

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE,

HISTOIRE NATURELLE

ET ARTS UTILES DE LYON.



1835-1836.



LYON,

IMPRIMERIE DE J. M. BARRET.

1837.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE,

HISTOIRE NATURELLE

ET ARTS UTILES DE LYON.



1835-1836.



LYON,

IMPRIMERIE DE J. M. BARRET.

1837.



PREMIÈRE PARTIE.



SÉANCE PUBLIQUE,

TENUE LE 12 SEPTEMBRE 1836.

SÉANCE PUBLIQUE,

TENUE LE 12 SEPTEMBRE 1836.

DISCOURS

De M. le Préfet,

Président d'honneur.

Messieurs,

Chaque année, lorsque votre bienveillante déférence m'appelle à l'honneur d'ouvrir cette séance solennelle, je me sens aux prises avec des scrupules; je pourrais presque dire avec un remords. Parler dans cette enceinte, parler d'agriculture, et cela sans être agriculteur, ce serait une témé-

rité sans excuse, si vous ne m'en fesiez une obligation. Aussi, en vous demandant d'être indulgens, je ne me couvre pas du manteau d'une humilité feinte, je ne cherche pas non plus à me précautionner d'une formule d'usage, je ne fais que vous exposer la condition périlleuse où vous m'avez placé.

Au surplus, Messieurs, quoiqu'étranger, par la direction de mes études, à la pratique et à l'expérience de la science agricole, j'ai dû souvent m'occuper d'apprécier et d'étendre ses résultats. L'administrateur vit au milieu des faits de tout genre; il interroge sans cesse tous les organes de la richesse publique et privée. Les élémens de la prospérité du pays se présentent à lui comme un fleuve immense, qu'il s'agit de gouverner : tantôt, il faut le détourner habilement dans les terres, pour les fertiliser par des irrigations abondantes; tantôt, au contraire, c'est une digue qu'il faut lui opposer, pour prévenir les débordemens qui l'épuisent et changent son cours naturel. Devant lui, toutes les industries viennent mêler leurs tributs et s'écoulent confondues; tour à tour, elles sollicitent son attention et ses soins. Je sais bien qu'une doctrine étroite et exclusive a prétendu que pour l'industrie et le commerce, le pouvoir fesait assez de bien, quand il ne fesait pas de mal, et qu'il n'avait d'autre rôle à se

donner que celui du spectateur impassible, ou plutôt du préposé à la recette, enregistrant les produits, et s'inquiétant fort peu si la pièce finit par le coup de poignard moderne ou par le mariage obligé. Mais ce n'est point ainsi qu'ont compris leur mission, tous les hommes qui ont cherché à être utiles; ils pensaient qu'ils étaient comptables, non seulement du mal qu'ils ne venaient pas à bout d'empêcher, mais encore du bien qu'ils ne fesaient pas. C'est par des protections habilement accordées, des encouragemens bien placés, des réglemens larges et féconds qu'ils ont signalé leur passage, et le temps en a respecté la trace.

Toutefois, Messieurs, pour être vrai, il faut reconnaître que rien n'est plus difficile et plus délicat que l'intervention de l'administration, au milieu des intérêts privés qui la sollicitent de tant de manières, et souvent en sens inverse. Je vous étonnerais peut-être, si je vous fesais l'histoire des prétentions rivales qui viennent aboutir à elle, sous toutes les formes, depuis l'humble supplique jusqu'à l'ambitieux mémoire imprimé. Je me contenterai d'un coin du tableau, et je me bornerai à examiner avec vous un grave problème que je ne résoudrai pas, parce qu'il est susceptible d'un nombre infini de solutions : Comment faut-il encourager l'agriculture?

Ici, Messieurs, je suis sur un terrain presque officiel; car le problème a été posé devant tous les Conseils généraux du royaume par une circulaire ministérielle. Celui du département du Rhône y a répondu, et vous allez voir que, si la décision qu'il a prise ne donne pas au gouvernement des clartés bien vives sur un sujet aussi épineux, elle renferme, au moins, un hommage éclatant de gratitude pour les travaux auxquels vous vous livrez, et un germe d'avenir et de confiance pour ceux que vous êtes appelés à stimuler autour de vous dans le département. Le Conseil général a porté à 1200 fr. l'allocation de 600 fr. qu'il accordait à la Société royale d'agriculture, et en même temps il a fixé à 400 fr. celle qu'il attribue à chacun des quatre Comices agricoles institués dans le département. C'est mettre, en d'autres termes, l'agriculture sous la tutelle de la théorie et de l'expérience; c'est procéder, comme l'esprit humain procède, quand il s'élance dans les voies de l'invention et du progrès.

Mais, quelle que soit notre confiance dans vos efforts et vos lumières, nous ne saurions nous bercer d'illusions que vous-mêmes vous repousseriez, et nous pensons qu'il resterait beaucoup à faire, alors même qu'on aurait assuré à vos recherches et à votre zèle toutes les ressources et tous les moyens qui sont nécessaires pour atteindre le but.

Jusqu'ici, les bons esprits sont partagés : la circulaire ministérielle l'atteste. Pour répandre le goût de l'agriculture, et les notions qu'elle exige, il faut, suivant les uns, l'enseigner dans les écoles primaires ; suivant les autres, il faut une ferme-modèle par département, par arrondissement même, si c'est possible ; d'autres, enfin, s'en tiennent aux Comices agricoles et aux concours de toute espèce.

Tout cela est bon sans doute, Messieurs, mais à la condition d'être employé avec discrétion et à propos.

On enseigne l'agriculture dans quelques écoles primaires, en Allemagne, et le nombre des savans de douze ans promet des merveilles.

Il y a des fermes-modèles établies sur plusieurs points, en France, et je ne sais si les actionnaires y trouvent leur compte; mais nous y trouvons le nôtre, et une foule d'instrumens perfectionnés, de machines ingénieuses, de procédés séduisans nous apparaissent chaque année, avec un brevet d'utilité délivré par les journaux et vérifié en séance publique.

Enfin, Messieurs, nos cantons se sont peuplés de Comices agricoles, qui ont fait d'abord des discours et qui ont eu aussi leur accès de vogue. Réduits aujourd'hui à des prétentions plus modestes, ils offrent une occasion de réunion et

de discussion aux hommes qui pratiquent et qui observent; ils facilitent la comparaison et l'examen, ils propagent les échanges de produits, et répandent au sein des campagnes une sorte de lien fraternel entre tous ceux qu'un même travail intéresse et enrichit. Voilà des bienfaits incontestables! Faites maintenant que les assemblées des Comices ne soient pas trop fréquentes, afin qu'on n'y traite que des résultats acquis et constatés! Faites qu'ils puissent offrir autour d'eux un stimulant à la propagation des bonnes méthodes par des primes bien placées! Faites qu'ils ne perdent jamais de vue qu'il s'agit d'améliorer ce qui est, d'en tirer le meilleur parti; non point d'arracher violemment les populations rurales à leurs habitudes, à leurs pratiques séculaires! Enfin, Messieurs, que les Comices agricoles, éclairés par vos inspirations, se considèrent comme des truchemens chargés d'initier les agriculteurs ruraux à tous les résultats de la théorie, lorsque l'expérience les aura sanctionnés; qu'ils traduisent votre langue en patois vulgaire, si je peux m'exprimer ainsi, alors ils auront rempli leur véritable mission, et bien mérité du pays.

Mais, surtout, qu'on ne s'exagère point les promesses que de premiers succès semblent autoriser; en fait d'améliorations, il n'y a de légitime que ce que le temps a confirmé.

Comment en serait-il autrement sur cette vaste terre de France, qu'un seul peuple habite sous tant de conditions différentes?

Sans sortir de ce département même, est-il raisonnable d'attendre partout les mêmes résultats, lorsqu'un rayon de quelques lieues vous présente à la fois le vigneron qui récolte un vin précieux, et le montagnard vivant laborieusement sur quelques champs de seigle et de blé noir? A l'un, les cuves opulentes, les pressoirs aux leviers immenses, le fleuve qui reçoit les produits et les porte jusqu'au sein de la capitale! A l'autre, le chemin impraticable, le mulet patient, la terre vingt fois sollicitée, ne cédant qu'au bras opiniâtre de toute la famille qui ne lui demande qu'à vivre et à se vêtir! Procèdera-t-on de la même manière ici et là? La petite et grande culture n'appellent-elles pas aussi des encouragemens différens? Au milieu de nos propriétés divisées à l'infini, transplantez l'élève de la ferme-modèle des environs de Paris. D'abord, il va prendre en pitié nos instrumens imparfaits, nos pratiques minutieuses et ce labeur obstiné qui ne dédaigne aucuns soins, qui ne recule devant aucune fatigue. Laissons passer ce premier mouvement de supériorité bien pardonnable à celui qui quitte un de ces établissemens, où la main de l'homme est épargnée avec tant de soin, qu'on dirait que le rôle de

mécanicien est le seul jugé compatible avec notre dignité ! Aussitôt qu'il veut se mettre à l'œuvre, tout lui manque : au lieu de l'attelage de chevaux, des vaches maigres et chétives ; au lieu des bâtimens somptueux, des bergeries spacieuses, un toit pauvre et borné, peu ou point de troupeaux, un engrais presque stérile ! Les conditions sont bien changées ! et cependant, à côté de lui, tandis qu'il contemple son impuissance, le cultivateur tirera de son champ un bénéfice considérable, doublera sa valeur, réalisera des économies, et, en peu d'années, aura arrondi son humble patrimoine.

Ainsi, Messieurs, à chaque pays, à chaque canton, ses avantages et ses inconvéniens. Encourager l'agriculture d'une manière uniforme, serait méconnaître les conditions du sol, et traiter sa surface comme une table rase.

Il est néanmoins des moyens d'influer sur l'agriculture, de lui donner une impulsion utile, et d'en augmenter les heureux résultats. Je ne parle pas des sociétés savantes dont vous comprenez que je ne veux pas faire l'éloge. Je ne parle pas non plus des médailles qu'elles décernent, des questions qu'elles soulèvent, et des expériences qu'elles provoquent. Tout cela se place incontestablement en première ligne, dût votre modestie en souffrir.

Mais, si vous voulez faire fleurir l'agriculture, avant tout, procurez-lui des capitaux à bon marché.

Depuis trente ans, en France, la main-d'œuvre a constamment augmenté; tandis que les denrées de première nécessité diminuaient de prix. C'est que la journée de l'ouvrier est réglée par l'industrie manufacturière, et non point par les besoins de la culture. La population des villes s'accroît sans cesse; les maisons s'élèvent de toutes parts et s'étendent hors des anciennes enceintes. Il n'en est point ainsi dans nos champs, et, lorsque vous voyez un village remuer de la pierre de taille, concluez hardiment qu'il exploite une branche nouvelle de fabrication. La raison principale, c'est que l'argent va à l'industrie et au commerce; tandis qu'il ne peut aller vers l'agriculture. Voyez! La maladie du siècle, le besoin de se créer des chances de gain et de fortune, cette sorte d'appétit d'agiotage, quelles combinaisons n'a-t-il point trouvées pour attirer les capitaux? Les loteries sont interdites, aussitôt se forment ces sociétés anonymes, divisées à l'infini, qui absorbent l'épargne du pauvre et le pécule du travailleur. C'est un spéculateur à l'échelle du millième; mais la grosse somme n'en est pas moins entre les mains du Directeur de l'entreprise, et l'assemblée générale des actionnaires entendra son rapport.

Pour l'agriculture, au contraire, tout est isolement, exclusion. Si l'année a été désastreuse, et que des avances soient indispensables, il n'y a qu'une seule porte qui s'ouvre devant le propriétaire réduit aux expédiens; et, sur cette porte qu'un écusson doré décore, il lit, en tremblant, le mot *hypothèque*, c'est-à-dire qu'au moment où il aura le plus besoin de se mouvoir, il s'ôte le moyen d'agir, qu'il va sacrifier l'avenir au présent, et creuser un abîme en se réservant de le combler, sauf à s'y engloutir.

Réformer le régime hypothécaire, voilà le véritable encouragement que l'agriculture réclame, et la sollicitude du gouvernement examine depuis plusieurs années cette grave question.

Il est une autre réforme qui tournerait au profit des mœurs, en rendant à l'agriculture tout son éclat; mettons en honneur la vie des champs, et qu'au lieu de pénétrer dans les appartemens de la ville avec mille recherches ruineuses, le luxe introduise dans nos habitations rurales le bien-être d'une hospitalité élégante.

Au fond de quelques-unes de nos montagnes, restées silencieuses pendant les ébranlemens politiques qui sillonnaient d'autres contrées plus riches et plus peuplées, la vie des champs est encore pratiquée suivant les antiques traditions. Le propriétaire ne réside pas sur sa terre exploitée

par d'autres bras ; lui-même en surveille l'administration et en dirige la culture : il y plante son pavillon, non pas pour un jour consacré à l'épargne et aux regrets, mais pour sa vie, pour celle de sa famille, qui s'associe à ses craintes, à ses espérances, à ses travaux. A toute heure, le manoir ouvre sa tourelle hospitalière, tantôt au voyageur qui chercherait vainement un autre gîte, tantôt au paysan qui demande un conseil ou un avis. Souvent aussi elle prend un air de fête, et tout le voisinage accourt pour célébrer en commun l'une des époques solennelles qui ramènent les grands travaux de l'année.

Pourquoi faut-il, Messieurs, que ces riantes images qu'embellissent pour moi les souvenirs de l'enfance, semblent empruntées à quelque idylle gothique, ou à un roman de chevalerie ?

Élevez votre voix puissante, Messieurs, et rappelez aux riches du jour, qu'aux champs ils trouveront l'influence qu'ils ambitionnent, à côté d'un repos qui leur est inconnu. Dites-leur que ce n'est que là qu'on peut faire le bien. Montrez-leur la terre reconnaissante se couvrant, à leur voix, de moissons nouvelles, et multipliant ses dons sous toutes les formes. Révélez-leur ce secret si peu connu, de la vraie grandeur unie à la simplicité.

Mais je vous avais parlé d'un problème à ré-

soudre, et je m'aperçois qu'il s'agit presque d'un rêve à réaliser. Hélas! bien souvent ainsi nos problèmes sociaux se bercent d'illusions, jusqu'à ce qu'ils viennent se heurter contre quelque réalité opiniâtre et inflexible.

Je conclus, Messieurs, qu'il ne faut pas se montrer trop exigeans, quand déjà on reconnaît qu'il s'est fait un peu de bien, ni trop impatiens pour celui qui reste à faire.

DISCOURS

De M. Jurie,

Président ordinaire.

Messieurs,

Les arts ont précédé les sciences, c'est-à-dire que toujours les faits ont devancé les théories. — Destinée à procurer à l'homme les ressources les plus indispensables à son existence, l'agriculture n'a pas attendu que celui-ci eût observé la structure intime des plantes, analysé, décomposé leur substance, découvert le mécanisme de leur végétation, pour lui prodiguer ses dons. L'art de cultiver la terre, n'en doutons pas, fut révélé à l'homme par la Puissance suprême qui, en l'appelant à la vie, lui devait apprendre aussi les moyens de la conserver.

Ce ne furent point des théories que l'homme

reçut ainsi, mais des préceptes directs et positifs. Ah ! quel eût été, en effet, le sort de cette créature, intelligente sans doute, mais faible et dépourvue d'expérience, s'il lui eût fallu déduire des principes d'une science abstraite les procédés nécessaires à la reproduction des plantes qui devaient lui fournir ses alimens ? — Non, l'art simple, mais puissant, mais fécond, fut enseigné à l'homme, et la Sagesse éternelle laissa, comme appât à la curiosité dont elle l'avait doué, l'effort de découvrir les causes des phénomènes dont elle lui livrait les bienfaits. Ah ! c'est aussi bien par un souvenir de son origine, que par un instinct de reconnaissance, que l'homme a conservé à l'agriculture le titre du *premier des arts*.

Cet art des anciens jours enfanta des prodiges. Pourrait-on en douter ? — Et, parce que des tableaux de statistique n'ont pas traversé les âges pour nous en instruire, avons-nous besoin d'autre chose pour nous l'apprendre que de nous rappeler les noms de ces vastes métropoles qui commandèrent le monde : Ninive, Babylone, Memphis, Thèbes, Persépolis, Alexandrie, la Rome des Césars ! ! Concevra-t-on, en effet, de tels établissemens politiques, de semblables agglomérations de populations, sans admettre qu'une agriculture florissante fournissait avec largesse aux besoins des consommations ?

L'art agricole produisait ces merveilles, Messieurs, avant qu'aucun système en eût expliqué les phénomènes, avant qu'aucun livre en eût tracé les préceptes, et long-temps avant le vieux Caton; et, bien des siècles avant que Virgile eût chanté : *Quid faciat lætas segetes*, et, *quo sidere vertere terram* (1), la terre d'Égypte, les champs de la Sicile, et les rivages de l'Afrique s'étaient couverts des plus riches moissons.

Cependant l'agriculture, comme tous les autres arts, a éprouvé ses vicissitudes; comme tant d'autres choses confiées aux hommes, elle a dégénéré, elle est déchue de sa première splendeur; elle aussi, elle a eu ses époques de décadence et de barbarie.

Toutefois, Messieurs, remarquons-le : ni cette décadence, ni cette barbarie, n'ont pu réduire un art, aussi intimement lié à la destinée de l'homme, à cet état de grossièreté et d'imperfection où descendirent les arts qui avaient le but plus direct de satisfaire aux besoins intellectuels de l'espèce humaine. Les traditions de l'agriculture antique, conservées par des travaux incessans, traversèrent, sans trop s'altérer, cette période d'obscurité qui, pendant plusieurs siècles, couvrit le monde civilisé.

(1) Georg. I.

Mais, quand l'heure du réveil fut arrivée, l'homme moderne sortit de l'engourdissement qui avait comme paralysé ses facultés; il chercha dans des souvenirs confus, dans les ressources de son intelligence, dans les efforts de son génie, à retrouver et recomposer laborieusement ces sciences et ces arts dont les productions, sous les temps antiques, semblaient naître spontanément et sans efforts. L'agriculture dut se ressentir alors de cet esprit de système, qui devait résulter nécessairement du mouvement extraordinaire imprimé aux intelligences.

En recherchant la raison et les causes de toutes choses, on chercha aussi à faire de l'agriculture *une science;* on l'environna de ses mystères, de ses puissances occultes, de ses influences astrologiques; et peut-être ces préjugés populaires, qui tous les jours s'effacent, mais dont les traces s'observent encore trop nombreuses, ne sont-ils que les restes de l'érudition que l'on fesait dans ces temps-là?

Des notions plus précises, des connaissances plus exactes, des observations plus judicieuses, donnent aux théories de nos jours des bases plus vraies, plus positives, plus fécondes. La science agricole s'est montrée escortée des puissans auxiliaires de la chimie, de la physique et de la physiologie végétale; elle est apparue riche de

promesses et d'espérances. — Et, lorsque les besoins factices, les exigences désordonnées de cet état de la société que nous appelons la civilisation, ont réclamé de nouvelles jouissances, c'est à cette science que l'on s'est adressé et que l'on a demandé les moyens d'y pourvoir.

De toutes parts on réclame des progrès, on sollicite des améliorations, et surtout on presse l'agriculture pour que, se modifiant sur l'esprit du siècle, elle devienne une *industrie*, comme tant d'autres choses réputées plus nobles.

Mais, tandis qu'on s'évertue, que les livres pullulent, que les enseignemens se multiplient, que les encouragemens abondent, que les essais, les inventions, les découvertes foisonnent, l'art agricole, au milieu de cette agitation provocatrice, semble s'avancer d'un pas timide et incertain. Au gré de l'impatience qui dit incessamment : *Marche*, *marche*, il oppose une lenteur qui la désespère.

Heureusement, Messieurs, ses plaintes s'exhalent au milieu des fruits de l'abondance, au milieu de cette sorte d'exubérance de produits dont l'agriculture entoure des populations croissantes qu'elle a désormais rassurées contre le retour de ces fléaux, de ces famines qui les désolaient, dans des temps encore peu reculés.

C'est que l'agriculture, Messieurs, fidèle à

son institution, n'accepte pour leçons que celles qui lui sont données, semblables à celles qu'elle reçut d'abord; elle demande des indications précises, exactes, d'exécution simple, et suivies de résultats évidens et assurés. Toutes les fois que des leçons de ce genre lui ont été données, c'est-à-dire, que des faits éprouvés, des exemples matériels ont été mis sous ses yeux, elle s'en est enrichie et n'a plus abandonné sa conquête. Ainsi s'opère avec une sage lenteur, que guide la voix de l'expérience, ce progrès véritable, utile, le seul à rechercher, le seul qu'il faille attendre.

Et en effet, Messieurs, songeons que l'agriculteur met en œuvre un fonds plus précieux que ces capitaux que l'agiotage peut reproduire : ce sont ses fatigues et ses sueurs. Il doit craindre de compromettre ce trésor. C'est bien assez pour lui de l'inclémence des saisons, qui trompe ses espérances, sans qu'il s'expose encore aux chances des expériences hasardeuses.

Et, disons-le, Messieurs, si cette lenteur dont on se plaint dans l'adoption des méthodes les plus estimées n'avait pas existé, si cette sagesse instinctive, *le doute*, n'avait pas retenu l'art agricole devant la foule des systèmes, des théories, des procédés mis en avant par l'enthousiasme des nouveautés, et préconisés d'un ton si affir-

matif et si absolu, si l'agriculture, enfin, avait été, comme la politique, soumise à ces brusques et radicales révolutions, quel serait aujourd'hui le sort de l'homme sur la terre?

L'agriculture, disons-le donc, reste fidèle à son origine; elle veut rester un art simple dans ses procédés, mais riche dans ses résultats, facile quoique pénible dans ses travaux. — Elle éloigne d'elle les appareils de la science; ce n'est qu'avec inquiétude et défiance qu'elle essaye ces machines ingénieuses dont la structure atteste l'habile application des forces de la mécanique; mais dont la complication l'offusque et le haut prix la dégoûte. Voyez, semble-t-elle dire aux inventeurs des appareils les plus admirés, voyez les instrumens que j'emploie, à l'aide desquels j'ai fertilisé la terre à travers tous les âges: ils sont simples; mais un artisan rustique suffit à les construire: ils sont grossiers; mais songez à ce qu'ils ont produit. — Voilà les modèles de ceux qui me conviennent. — Inventez, mais voyez que toutes ces machines qui, à bon droit, témoignent du génie de l'industrie, n'ont pu égaler la puissance de cette modeste, « de cette ignoble bêche (disait ironiquement le vigneron Courrier), à qui seule encore est attribué le don de produire les prodiges de mon art. »

Telles sont, Messieurs, les vérités d'observa-

tions qui ont dirigé vos utiles travaux. Votre science, votre érudition dans les diverses branches des connaissances humaines et dans les théories de l'agronomie vous ont servi de flambeaux pour guider vos recherches, diriger vos expériences, apprécier et juger les faits; et, sans les renfermer dans son sein, comme dans un sanctuaire mystérieux, votre Société s'est appliquée à traduire les principes de la science en exemples sensibles, en leçons pratiques, en faits matériels; elle s'est moins attachée à enseigner des systèmes qu'à montrer des résultats; en un mot, elle a maintenu l'agriculture dans sa voie naturelle primitive : c'est l'*art* qu'elle a enseigné dans nos campagnes; et, si l'aspect de ce département témoigne des perfectionnemens et des améliorations que l'agriculture y a reçus depuis un demi-siècle, la reconnaissance de vos concitoyens ne pourra oublier que ces résultats doivent surtout être attribués à ces hommes à science profonde qui, dépouillant les vanités du savoir, se sont appliqués à faire voir, comme l'avait dit Olivier de Serres, *que bien bouer et bien fumer est tout le meilleur secret de l'agriculture.*

NOTICE

SUR

JACQUARD,

ASSOCIÉ VÉTÉRAN,

Par L. F. Grognier,

Secrétaire-général.

Messieurs,

Charles-Marie Jacquard naquit à Lyon, le 7 juillet 1752. Son père, Jean-Charles Jacquard, était maître-ouvrier en étoffes d'or, d'argent et de soie. Antoinette Rive, sa mère, était liseuse de dessins pour ces étoffes (1). Son aïeul fut Jean-Charles Jacquard, tailleur de pierres à Couzon, village situé sur les bords de la Saône, à deux lieues de notre cité. Son père, qui le destinait à

l'honorable profession d'ouvrier en soie dans laquelle il excellait, ne croyait pas que pour monter sur le métier, l'instruction dans les lettres, même la plus élémentaire, fût utile. C'était l'idée de l'époque, et n'ont pas encore renoncé à cette idée des hommes qui se traînent en arrière du siècle. L'enfant, abandonné à lui-même, passait son temps à construire en bois de petites maisons, de petites églises avec leur mobilier; c'est ainsi qu'au sortir du berceau se décélait dans cet homme providentiel l'instinct sublime de la mécanique, qui, sans le secours des sciences, devait enfanter des prodiges et changer la face de l'industrie. L'enfant avait à peine dix ans, quand il perdit sa mère; c'est en vain qu'il supplia son père de lui faire donner quelqu'instruction. Le vieillard crut devoir le laisser dans l'oisiveté, jusqu'au moment où ses forces musculaires furent assez développées pour entrer en apprentissage. L'enfant répugnait invinciblement à la profession du tissage, dont il devait un jour perfectionner les procédés : c'était, sans doute, l'effet d'un dégoût instinctif pour des machines qui lui semblaient lourdes, grossières et fatigantes. Il se réfugia chez un de ses parens, M. Barret, imprimeur-libraire, où il fut employé à brocher et à relier des livres. Bientôt, réconcilié avec son père, qui lui avait permis la profession, plus avantageuse qu'aujourd'hui,

de relieur de livres, il gémissait en voyant l'auteur de ses jours gagner si péniblement son pain; il songeait sans cesse à la possibilité de simplifier ces machines si compliquées, d'alléger le sort si malheureux des ouvriers qui les fesaient agir. Déjà fermentait dans son sein le germe d'une grande découverte, et il avait puisé ce germe fécond dans la piété filiale. Il avait atteint sa vingtième année, quand son père mourut. Quelque argent lui étant échu, il flotta entre une boutique de relieur et un atelier de tissus façonnés; le second parti prévalut, et l'entreprise fut malheureuse : cela devait être ainsi. Déjà le jeune Jacquard songeait moins à son inventaire qu'au perfectionnement de son art. Il avait épousé la fille d'un armurier, nommé *Boichon*, qui passait pour riche; on promit une dot qu'on ne paya pas : des procès furent intentés, Jacquard les perdit; et, au lieu de faire supporter à sa femme, comme c'est assez l'ordinaire, les injustices de la famille à laquelle il s'était allié, il aima davantage la compagne de sa vie; elle était, il est vrai, un modèle de douceur et de bonté. Jacquard vendit pour payer ses dettes une maisonnette, berceau de sa famille, sise à Couzon. Il ne lui resta rien ensuite, sinon toutefois une épouse chérie, et un aimable enfant, fruit de leur union. Il chercha dans la mécanique, non des moyens de fortune

et de célébrité, mais seulement d'existence; il inventa des machines pour les couteliers, d'autres pour les imprimeurs. Il trouva des ressorts propres à simplifier le montage des métiers; il rendit d'autres services à l'industrie, tout en restant pauvre et ignoré. Il se vit réduit à accepter un chétif emploi dans une carrière de plâtre, exploitée dans le Bugey; sa femme resta à Lyon, pour diriger une petite fabrique de chapeaux de paille communs.

C'était vers le commencement de la révolution; Jacquard en avait embrassé les principes avec enthousiasme. Bientôt, il s'indigne de tant de crimes commis au nom de la liberté; il vole à sa ville natale, sur les remparts de laquelle flottait le noble étendard de la résistance à la tyrannie : on le vit avec le grade de sous-officier aux postes avancés, ayant à côté de lui son fils unique, âgé de quatorze ans.

La ville héroïque a succombé : les vainqueurs s'enivrent de sang : Jacquard est caché. Son fils, qui, à la faveur d'une extrême jeunesse, peut circuler sans danger parmi les ruines de Lyon, se présente à son père au milieu de la nuit : *Partons*, lui dit-il, *sans délai*, *on a découvert ton asile; je viens de m'enrôler*, *de t'enrôler aussi : voilà les deux feuilles de route*, *allons rejoindre un régiment en marche sur Toulon*. Le lendemain,

à l'aube du jour, des sbires révolutionnaires pénétraient dans la retraite vide de Jacquard.

Il servit avec son fils dans le régiment de Rhône-et-Loire. On le nomma membre du Conseil de discipline, et, en cette qualité, il avait la surveillance d'un certain nombre de disciplinaires prisonniers dans un petit village, près d'Haguenau. Tout-à-coup tonne le canon : *Camarades*, dit Jacquard, *qui m'aime me suive ; je promets rémission à ceux qui iront demander des fusils pour se battre.* Tous suivirent, se battirent et furent graciés.

Jacquard avait pris goût à la vie militaire : il était français, et tout français est soldat; mais la fermeté de son caractère ne put résister au coup du sort le plus terrible. Son fils chéri, l'enfant le plus aimable, est frappé à côté de lui ; il n'était pas tout-à-fait mort : son père infortuné obtint de le suivre de l'ambulance à l'hôpital militaire, où il le vit expirer lentement dans ses bras.

Jacquard, qui, à raison de son âge, ne pouvait être que volontaire sous les drapeaux, demande à les quitter; c'est en vain qu'on lui offre des grades, il retourne tristement à la terre natale.

La grande manufacture de Lyon cherchait péniblement alors à sortir de ses ruines (2). Ce n'était pas le moment de proposer des inventions utiles. Toujours pauvre, toujours ignoré, Jac-

quard songeait toujours au perfectionnement de la machine à tisser les étoffes façonnées. C'était surtout ce malheureux ouvrier subalterne, véritable outil animé, connu sous le nom de *tireur de lacs*, qu'il s'agissait de supprimer. Un plan était tracé dans son cerveau puissant; mais pas la moindre ressource pécuniaire pour le réaliser. Des négocians et des ouvriers se cotisent : la machine est créée; des mains généreuses fournissent à son auteur les moyens de la présenter à l'exposition des produits de l'industrie nationale. C'était dans les jours complémentaires de l'an IX (septembre 1801); à la suite de cette grande solennité de l'industrie, des médailles d'or furent prodiguées à des inventions qui, depuis long-temps, sont oubliées, et la machine Jacquard obtint la dernière médaille de bronze.

Vers le même temps, un brevet d'invention est demandé en faveur de cette machine; on l'obtient pour dix ans (3). Jacquard néglige de l'exploiter. L'année suivante, nivose an X (janvier 1802), le premier Consul présidait, à Lyon, la Consulta cisalpine; ce grand événement avait attiré dans nos murs une foule de savans et d'artistes étrangers. En visitant les curiosités lyonnaises, ils n'oublièrent pas l'humble atelier de Jacquard, et dès-lors commença la réputation européenne du mécanicien lyonnais (4).

Peu de temps après, l'autorité municipale accorde à Jacquard un logement au Palais des Arts, à St.-Pierre, sous la condition, quelque peu exigeante, d'instruire de jeunes ouvriers, sans exiger d'eux aucune rétribution. Il fit quelques avances, pour construction de modèles, qui n'ont jamais été remboursées. Tout entier à son école pratique, à son atelier créateur, il semblait avoir oublié son brevet d'invention : jamais le mépris de l'or ne fut poussé si loin. Après avoir logé deux ans au Palais des Arts, Jacquard fut appelé à Paris ; voici à quelle occasion : La Société des arts de Londres avait promis une récompense immense à l'inventeur d'une mécanique propre à fabriquer des filets de pêche maritime, et la Société française d'encouragement avait mis la même question au concours. Jacquard voulut concourir, non pour le million britannique, mais pour la médaille française ; il fut mécontent de ses efforts, et le fruit de son travail gissait oublié dans un coin de son atelier. Un ami l'y découvre, le porte au Préfet qui, d'office, l'envoie à Paris ; et, comme Jacquard se souciait fort peu de suivre à Paris ce qu'il appelait un paquet de cordes, il y eut ordre de l'amener aux frais du trésor, et même, dit-on, un gendarme fut placé dans la chaise de poste. Il eut beau dire qu'il ne croyait pas avoir résolu

le problème, la Société d'encouragement en jugea différemment : elle lui décerna sa grande médaille d'or, le 14 pluviose an XII (2 février 1804) (5). Il est placé, comme pensionnaire, au Conservatoire des arts et métiers, et pour le vivre et le couvert; il invente, il restaure un grand nombre de machines, telles que des métiers à la barre, pour fabriquer des rubans-velours à deux faces; d'autres métiers pour tisser le coton à double, à triple navette, etc. C'est pendant son séjour au Conservatoire qu'il voit, pour la première fois, les débris de la machine à tisser de Vaucanson. Le mécanicien célèbre avait répudié cette œuvre de ses mains; ayant dédaigné d'en tracer le plan, d'en écrire la description, comme il avait décrit son canard, son flûteur, et autres productions de son génie; on avait monté et démonté mille fois cette machine de tissage, sans pouvoir la faire fonctionner. Abandonnée définitivement, ses pièces étaient éparpillées dans les greniers de rebut, plusieurs étaient perdues.

Jacquard s'offre à recréer une machine dont il avait confusément ouï parler. C'était en 1804, et cependant, dès 1801, il avait, pour la machine qui porte son nom, obtenu un prix et un brevet d'invention. N'a-t-on pas néanmoins répété mille fois que c'était la vue de la machine

à tisser de Vaucanson qui lui avait inspiré la sienne? et, moi-même, n'ai-je pas partagé cette erreur? Je ne savais pas que les débris de la machine Vaucanson n'étaient pas sortis du Conservatoire parisien, et que Jacquard y entra pour la première fois, trois ans après avoir fait paraître la sienne (6).

Cependant Jacquard se met à l'ouvrage pour recréer la machine de Vaucanson; il y parvient, et il s'assure que pour établir un seul métier de tissage d'après ce système, il ne faudrait pas moins de dix mille francs; que ce métier, fort élégant en apparence, fonctionnait lentement, à cause du nombre excessif de ses frottemens; qu'il ne pourrait, enfin, exécuter que des dessins fort courts.

Entouré des égards les plus attentifs et des témoignages de la plus haute estime, Jacquard coulait des jours heureux au Conservatoire des arts et métiers de Paris. Il est vivement réclamé par sa ville natale; il délibére long-temps, et finit par céder. Toutefois, il ne partit pas sur-le-champ, ayant besoin de puiser, aux Gobelins, des données pour l'établissement des ateliers de charité, dont on voulait lui confier la direction: il avait proposé la fabrication des tapis en laine, dont les opérations nombreuses pouvaient être exécutées par des mains novices et grossières.

Tout en étudiant les procédés des Gobelins, il trouva les moyens de les perfectionner.

Il revit la terre natale au commencement de l'an XIII (1804), et il fut installé à l'hospice de l'Antiquaille. Ainsi, le prytanée qui lui fut accordé était un hôpital-prison, réceptacle des vices hideux, des maladies honteuses. Il y avait quelque bien à faire, Jacquard ne refusa pas cette triste résidence; mais, pour y monter des métiers à tapisserie, il lui fallut emprunter à plusieurs fabricans des ustensiles et des agrès; il était trop pauvre, et l'Administration de l'Antiquaille n'était peut-être pas assez riche pour les acheter.

Le grand mécanicien était à la tête de son humble enseignement industriel, lorsque fut rendu le décret impérial qui devait fixer sa modique destinée. Ce décret, daté de Berlin, le 27 octobre 1806, autorise l'administration municipale de Lyon à accorder à Jacquard une pension viagère de trois mille francs, dont la moitié reversible sur la tête de Claudine Boichon, son épouse. Au moyen de cette pension, Jacquard cédait à la ville toutes ses machines et toutes ses inventions; il s'obligeait à consacrer tout son temps et tous ses travaux au service de la ville, et à la faire jouir de tout perfectionnement à ses précédentes inventions. Ainsi, pour une pension de mille écus, la ville acquérait les fruits des

travaux passés, présens et futurs de Jacquard; elle devenait la propriétaire absolue de son génie (7). Jacquard était placé à l'Antiquaille où, pour le vivre et le couvert, il dirigeait des ateliers qui eussent pu l'être par le premier maître-ouvrier de tissage; et la ville s'était réservée le droit de réclamer ses services, toutes les fois qu'elle les jugerait utiles pour les établissemens communaux. Ainsi deux administrations, entre lesquelles une immuable harmonie n'était pas trop facile, avaient droit sur Jacquard; il était condamné à servir deux maîtres. *Un peu trop de zèle* (c'est lui qui parle) *à travailler pour les ateliers de fabrique, m'attira des reproches de l'Administration de l'Antiquaille, qui m'accusa de négligence, et qui, plus tard, me fit déguerpir.*

En sortant de l'Antiquaille, Jacquard revint dans les appartemens exigus qu'il avait déjà occupés au Palais St.-Pierre; il y resta seulement quelques mois. L'Administration du Musée lui ayant fait signifier qu'elle avait besoin de ce logement, alors il alla s'établir dans l'un de ces quartiers éloignés du commerce et du bruit, où les loyers sont à bas prix; c'était en 1807. Vers cette époque, sur le rapport du savant Thabard, il lui fut décerné par l'Académie de Lyon une médaille fondation Lebrun, et c'était pour la première fois que cette Compagnie remplissait la

noble mission que lui avait confiée le prince architrésorier de l'empire (8).

Après avoir perfectionné sa machine, il chercha à la placer dans les ateliers; il réussit faiblement. L'empereur lui avait accordé une prime pour chacun de ces métiers mis en activité, et quelques centaines de francs ont été le seul fruit de l'auguste munificence. Il fut plus heureux, au concours de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale : elle avait proposé un grand prix pour le tissage; Jacquard se présente au concours sur une invitation, j'ai presque dit une ordre ministériel qu'avaient sollicité les amis du plus simple des hommes. Sa machine fonctionna sous les yeux d'un jury, au château impérial de St.-Germain; il remporta le grand prix. Tout autre que lui se fût hâté d'aller exploiter cet éclatant succès dans sa ville natale; il resta à Paris : il y mûrit le projet d'une manufacture de tapisseries à fonder à Lyon, où il revint en 1808. Il trouve quelqu'argent à emprunter; on lui prête des ustensiles : un local est mis à sa disposition; des négocians lui font des offres; on fabrique des échantillons, et voilà que les négocians retirent leur parole, et le métier est mis sous clé. Cependant un riche manufacturier de Rouen vint lui faire des propositions brillantes, s'il veut transporter dans cette ville, avec ses talens, le métier

de tapisserie. Jacquard objecte son traité avec la ville ; le manufacturier s'adresse au Ministre, qui écrit au Maire pour l'engager à renoncer à ce traité malheureux : le Maire était M. de Satonnay ; il défendit à Jacquard de quitter la ville, et Jacquard obéit.

Cependant un brevet d'invention est plus tard obtenu pour fabrication de tapisserie ; on l'exploite avec grand profit : Jacquard reconnaît son système, ses procédés ; il se plaint, on est sourd à ses plaintes.

Ce n'est pas la seule fois qu'on ait mis à profit sa bonhomie : on ébauchait des sociétés, on commençait des opérations, on en pressentait les succès ; l'un avait apporté dans le fonds social son génie, les autres de l'argent : on n'avait pas pu s'entendre ; l'association était rompue, et, peu de temps après, survenait un brevet d'invention en faveur des seuls hommes de l'argent. Plusieurs fois on persuada au bon Jacquard ainsi dupé de s'adresser aux tribunaux, et toujours il fut évincé.

D'un autre côté, les ouvriers mettaient à exécution, pour leur propre compte, les modèles qu'il leur fournissait ; ils fesaient de bonnes affaires : « Tant mieux, disait Jacquard, s'ils sont devenus riches ; il me suffit d'avoir été utile à mes concitoyens, et d'avoir mérité quelque part à leur estime. »

Quelque part à leur estime ! Combien, avec moins de titres, se seraient crus des droits à leur amour et à leur admiration ! Jacquard eut, sans doute, des amis et des admirateurs; mais, en sa qualité d'homme supérieur, de philanthrope éminent, les adversaires et les détracteurs ne lui manquèrent pas : il est si rare de pouvoir impunément reculer les limites des idées, concourir au bonheur des hommes! On ne voulait voir dans sa machine originale qu'un plagiat, une copie servile des métiers, tantôt de Falcon, tantôt de Vaucanson. Cette machine fut, ici, réputée inapplicable, là, d'une application funeste; des tisseurs, pour la décrier, furent inhabiles et maladroits avec intention : ils gâtèrent des étoffes par calcul; un plus grand nombre d'ouvriers, ne voulant ni ne pouvant en dissimuler la puissance, la représentèrent comme le fléau de la fabrique. Elle avait, disait-on, supprimé des ouvriers, créé des mendians, annulé l'habileté individuelle des tisseurs, fourni à l'étranger les moyens de rivaliser notre belle industrie; que ne disait-on pas? Le nom de Jacquard fut maudit; sa vie fut menacée, dit-on : sa machine fut expulsée avec dédain, avec fureur, de plusieurs ateliers. L'Administration communale, au mépris d'un décret impérial, crut devoir faire disparaître de son budget la pension d'un industriel *devenu inutile*,

et cette pension chétive était le seul moyen d'existence de Jacquard.

Ils se font encore entendre dans nos murs ces reproches, amers autant qu'injustes, contre une machine que les étrangers ont, depuis longtemps, proclamée un chef-d'œuvre du genre industriel. Dois-je en faire l'apologie? Mais, auparavant, n'ai-je rien à dire aux ennemis de toute machine nouvelle appliquée à l'industrie? Pour ces esprits systématiquement chagrins, la haine pour le métier-Jacquard est toute naturelle; mais prétendent-ils arrêter la marche de l'esprit humain? Diront-ils au génie de l'industrie : Tu n'iras pas plus loin, voilà la borne où doit s'arrêter l'orgueil de tes inventions; ce serait pour le malheur de l'humanité qu'elles franchiraient cette étroite limite? Ce stupide langage, on a dû le tenir après chaque invention. Quels cris de fureur ont dû pousser les copistes des livres, après la découverte de l'imprimerie! Que de gémissemens parmi les faiseuses de bas à l'aiguille, quand les métiers à faire des bas furent mis en fonction! Les dévideurs et les dévideuses de la soie ont-ils pardonné à Belli sa puissante machine pour le dévidage? Et Watt, qui a eu la gloire d'appliquer la vapeur à tant d'opérations industrielles, n'a-t-il pas encouru la haine des ouvriers dont il supprimait les bras impuissans? Cependant il existe, de nos jours,

vingt fois plus d'imprimeurs qu'on ne voyait de copistes avant Guttemberg; il n'y a pas moins d'ouvriers des deux sexes dans les ateliers de manufacture de bas et de dévidage de la soie, que ces deux genres d'industrie n'en occupaient autrefois. La fabrication des machines à vapeur, leur gouvernement, la préparation des masses énormes soumises à leur action puissante, l'emmagasinement et le transport de leurs produits innombrables, occupent plus de bras qu'elles n'en ont momentanément paralysés.

Que l'on jette les yeux sur les tableaux de la statistique, et l'on s'assurera que le nombre des ouvriers augmente dans une cité manufacturière, à mesure que les machines se multiplient et se perfectionnent dans son sein. Lyon, au commencement du dernier siècle, ne comptait, d'après le témoignage de M. l'intendant d'Herbigny, que 6,000 métiers; elle en possédait 15,000 peu de temps avant la révolution, au rapport de Roland de la Platière; et, dans cet intervalle, que de machines avaient été créées ou perfectionnées (9)!

C'est aux façonnés, dans lesquels l'or se marie souvent à la soie, et qui peuvent offrir des dessins aussi purs, aussi élégans que ceux que le pinceau imprime sur la toile, c'est à ces riches tissus que Jacquard avait consacré sa machine

admirable (10). Cette fabrication a-t-elle diminué dans notre cité, depuis l'adoption du métier-Jacquard? Non, sans doute : 14,780 métiers de tout genre battaient dans nos murs en 1788; sur ce nombre, 240 seulement, c'est-à-dire environ un soixantième, produisaient des étoffes façonnées; nous possédons aujourd'hui plus de 30,000 métiers, soit dans l'intérieur de nos murs, soit dans les faubourgs, que notre industrie a changés en villes, soit dans les campagnes, qu'elle a envahies jusqu'à une très grande distance; sur ce nombre, en compte-t-on moins d'un tiers, c'est-à-dire de 10,000 pour le façonné? Réduisez, si vous le voulez, cette proportion, et il restera toujours pour constant que, depuis cinquante ans, le nombre des métiers façonnés a plus que décuplé chez nous. Jacquard a éliminé de chaque métier un individu, outil grossier, nommé *tireur de lacs*, pour le remplacer par un ressort savant; mais, après cette élimination, il reste encore cinq fois plus d'ouvriers qu'autrefois employés aux façonnés.

Songez, Messieurs, que ce genre de fabrication est tout-à-fait lyonnais; il ne saurait nous échapper, tandis que l'uni peut fuir loin de nous. Ce n'est que pour l'uni que nous avons à craindre la concurrence de la Suisse, de l'Allemagne, de la Russie, surtout de l'Angleterre; mais que nos

rivaux s'emparent du métier-Jacquard, et ils l'ont déjà fait depuis long-temps, pourront-ils nous enlever l'imagination brillante et inépuisable de nos fabricans, les talens si purs et si variés de nos dessinateurs, l'habileté savante de nos teinturiers, l'adresse toujours docile, toujours soutenue de nos tisseurs, l'antique loyauté de nos commerçans? Voilà ce qui maintiendra à tout jamais sur notre place la magnifique industrie du façonné, et cela malgré les efforts toujours renaissans que pourraient faire nos rivaux pour nous enlever l'œuvre immortelle de notre Jacquard (11).

L'industrie lyonnaise du façonné, qui doit tant à Jacquard, n'est pas encore parvenue aux limites de son développement; les procédés de fabrication, que cet éminent industriel a rendus si rapides, si économiques, si élégans, peuvent se perfectionner encore; leur prix étant diminué de plus en plus, ils pourraient être plus accessibles aux médiocres fortunes. La mode, toujours changeante, toujours capricieuse, en exigera sans cesse de toutes les structures, de toutes les formes, de toutes les couleurs. Vous le savez, Messieurs, plus on demande à une industrie, plus, en augmentant ses bénéfices, elle diminue ses prix, et la diminution des prix provoque la consommation, qui fait produire à son tour:

rotation qui excite l'imagination, qui anime le travail, et fait jaillir de toutes parts le bien-être et les jouissances : rotation heureuse, dont les perturbations sont presque toujours des erreurs ou des iniquités gouvernementales.

Des momens arrivent où, pour les besoins de l'humanité, la roue de l'industrie, qui entraîne dans ses mouvemens une grande partie des destinées humaines, doit éprouver dans son jeu quelque grand changement; alors apparaissent des hommes providentiels, avec la mission d'imprimer cette action nécessaire. Jacquard fut un de ces hommes; s'il ne fût pas venu à l'époque où nous vivons, il se fût présenté plus tard sur la scène de l'industrie; s'il n'était pas né dans nos murs, il eût pu venir au monde à Londres, à Philadelphie ou à Calcutta. O vous, qui regardez comme un malheur pour Lyon les inventions industrielles de Jacquard! eussiez-vous mieux aimé qu'elles eussent surgi dans une contrée rivale de l'industrie lyonnaise? D'un autre côté, soyez de bonne foi, les branches d'industrie, étrangères au tissage du façonné, sont-elles desséchées depuis l'adoption du métier-Jacquard? Le nombre des métiers de l'uni est-il moindre? l'honorable population de nos tisseurs a-t-elle diminué? les inventaires de nos habiles négocians sont-ils moins riches? Lyon jette-t-il de moin-

dres valeurs dans la balance commerciale de la France?

Il est vrai que le métier-Jacquard ne se borne pas au tissage du façonné; l'auteur lui-même a su l'appliquer, non seulement à la fabrication des autres soieries, mais encore à celle des étoffes de laine, de coton et même de crin. On peut fabriquer avec ce métier des étoffes rivales des plus belles productions de la célèbre manufacture des Gobelins. Le métier-Jacquard fonctionne dans les fabriques de draps de Paris et de Rouen, de Birmingham et de Manchester. C'est ainsi que Jacquard ramena au même principe la fabrication de toute espèce de tissus. Étranger aux premières notions des mathématiques, il sut calculer avec précision l'action des leviers, la résistance des frottemens; il sut manier d'une main habile les forces de la nature (12).

On lui doit une grande amélioration dans le sort des travailleurs industriels. Représentez-vous ces anciens tisseurs au milieu de ces amas confus d'outils, de ressorts, de cordes, de pédales de toutes formes, de toutes dimensions, se détraquant à chaque instant; l'ouvrier principal, mal assis sur une escabelle, agitant les pieds en tout sens, pour fouler les marches, élevant ou abaissant ainsi les fils dont devait se former le fond de l'étoffe, lançant sa navette au milieu de ces

fils et de ceux que fesaient lever, à sa voix et d'après le dessin, un ou deux ouvriers, nommés *tireurs de lacs*, parce qu'ils avaient pour office de tirer des ficelles. Ces malheureux gardaient, de même que d'autres ressorts, heureusement inanimés, la même attitude pendant des journées entières; leurs membres se tordaient, se déformaient, se rabougrissaient; et, comme ce jeu, purement mécanique, exigeait peu de force, on y appliquait de pauvres filles, de malheureux enfans; un grand nombre succombaient à ce métier barbare, les autres traînaient une débile existence, beaucoup trop la propageaient.

Les ouvriers sur l'uni, quoique beaucoup moins torturés, travaillaient péniblement; de là une génération chétive qui a disparu : elle a fait place à une race de tisseurs robustes, intelligens; grâce à Jacquard, il n'y a plus de canuts à Lyon (13).

Jacquard coula paisiblement ses dernières années; sa pension modique, mais suffisante pour des besoins plus modiques encore, lui avait été rendue; le métier qui, dans tout le monde industriel, porte son nom, avait été accueilli honorablement, non seulement dans les ateliers de façonnés, mais encore dans un grand nombre d'autres de divers tissus. Un arrangement de famille l'avait rendu usufruitier, à Oullins près Lyon, d'une maisonnette accompagnée d'un jar-

dinet plein d'agrément et entouré du plus riant paysage. C'est dans ce lieu que Thomas, de l'Académie française, était venu jadis chercher le repos et la santé, et où il avait exhalé son dernier soupir dans les bras de son confrère et ami, M. de Montazet, archevêque de Lyon.

Jacquard fut fréquemment visité dans son modeste asile par ces colporteurs d'album, qui suivent avec soin les traces éparses des célébrités contemporaines en tous genres. Jacquard, en les recevant, ne pouvait revenir de son étonnement. En effet, tandis que tant de petits savans, de littérateurs légers, d'artistes obscurs, se croient arrivés à la gloire, celui qui avait agi si puissamment sur l'industrie de l'univers se croyait presqu'inconnu. On le trouvait, tantôt en habit de paysan, arrosant ses potagers, tantôt sous son humble toit, écossant ses légumes, ou assis à table, en face d'un mets unique et grossier (14).

Tel fut cet homme providentiel. Il mourut dans les bras de la religion de ses pères, le jeudi 7 août 1834. En apprenant sa mort, les tisseurs en laine de Rouen placèrent, sur les métiers-Jacquard, des crêpes funèbres! Je ne sache pas que d'autres honneurs aient été rendus à sa mémoire : on croirait que la postérité n'a pas encore commencé pour lui (15)!....

NOTES.



(1) Le liseur ou liseuse de dessin, dont l'emploi dispendieux a été, en très grande partie, supprimé par Jacquard, est chargé d'indiquer à celui qui monte le métier le nombre de lignes noires auxquelles doivent répondre les fils de la chaîne dans un espace convenu, en expliquant si c'est du fond ou de la figure.

(2) Lorsqu'après les désastres de Lyon, la Convention eut quelque velléité de relever l'industrie dans *Commune-Affranchie*, elle y envoya Vandermonde, homme d'un profond savoir, et l'un de ses membres. C'était en novembre 1794. Il y trouva 95,000 âmes, tandis que le recensement de 1791 en avait porté la population à 145,000. Ainsi 50,000 Lyonnais avaient péri tragiquement, ou ils étaient alors fugitifs. Vandermonde déclara que tel était l'avantage de la position de Lyon, que le commerce devait s'y rétablir de lui-même; il n'en représenta pas moins, comme obstacles à ce prompt rétablissement, 1.° les erreurs sur les assignats; 2.° les effets de la guerre générale; 3.° ceux du siége de Lyon; 4.° l'incohérence dans la fixation du *maximum;* 5.° enfin, l'abus des réquisitions.

Vers le même temps, les représentans du peuple, à

Lyon, Dupuy et Reverchon, écrivaient au Comité de salut public : « Nous vous soumettrons nos vues pour
» démocratiser le commerce de cette ville ; il peut se
» relever et devenir encore d'un grand poids dans la
» balance générale de nos échanges avec l'étranger.
» L'Europe entière jalouse les fabriques de Lyon ;
» les tyrans d'Espagne, d'Autriche, de Prusse et de
» Russie firent d'immenses sacrifices pour les trans-
» porter chez eux ; mais, soit que les eaux pour les
» teintures, soit que le naturel de leurs esclaves, ou
» le climat, fussent peu favorables à ce genre d'in-
» dustrie, il est certain que tous leurs efforts ont été
» inutiles. Londres est à peu près la seule ville qui
» ait obtenu quelques succès. — Ne nous dissimu-
» lons pas que Pitt n'ignorait point combien le peuple
» dégradé qu'il gouverne serait flatté de la destruc-
» tion d'une ville dont Londres s'efforçait vainement
» d'égaler l'industrie. — La réorganisation du com-
» merce est ici réclamée par des circonstances impé-
» rieuses. — Près de dix-huit mois sans travail, ou
» sans autre travail que des démolitions. Trois à quatre
» cent mille livres de dépense par décade. Il faut que
» la dépense cesse : le trésor public ne peut long-
» temps fournir ; il est de nécessité que les ouvriers
» rentrent dans leurs ateliers. — D'après notre plan,
» Commune-Affranchie se verra encore délivrée de
» ces funestes sangsues de l'industrie, des commis-
» sionnaires et des marchands de soie ; il n'y aura
» plus de grands capitaux dans les mains de personne ;
» ainsi plus d'agiotages et d'accaparemens ; le fabri-
» cant achètera directement ses soies de celui qui les
» récolte, et il les revendra de même. »

Ce système, d'après lequel seraient éliminés de la grande fabrique lyonnaise et commissionnaires et

marchands de soie, pour supprimer de riches et peut-être inutiles intermédiaires entre les producteurs et les véritables manufacturiers, a été reproduit mille fois, notamment par le savant industriel M. Charles Dupin. Ce n'est pas le moment d'examiner ce système.

Quoi qu'il en soit, ce ne fut pas immédiatement après la mission de Vandermonde et celle de Reverchon et Dupuy que renaquit l'industrie à Lyon; mais seulement au moment où fut rapporté le décret révolutionnaire qui assimilait aux émigrés les fugitifs de Lyon. Alors seulement on vit rentrer à la ville natale une foule d'honorables industriels qui s'étaient, en désespoir de la fortune de la patrie, établis en pays étrangers, où ils avaient rencontré de grands avantages. Parmi eux nous citons MM. Germain, Gaillard, Rey, Richard, Margaron, et par-dessus tous M. Saint-Olive, qui avait formé à Zurich un établissement immense, et qui brisa ses ateliers pour rapporter à Lyon ses grands capitaux et sa puissante industrie. Honneur à ces bons Français, à ces Lyonnais dignes de ce beau nom! Ce fut après l'arrivée de ces honorables citoyens que reparut Jacquard.

(5) Ce brevet est du 2 nivose an IX de la république une et indivisible, signé Chaptal, ministre de l'intérieur par intérim. Il y est dit: « Quoique depuis » long-temps on ait fabriqué à Lyon des étoffes brochées et façonnées, on n'était pas encore venu à » faire disparaître les nombreuses imperfections qui » embarrassaient le mécanisme des métiers de fabrique.... Avec le nouveau métier, on peut se » passer d'un tireur de lacs (espèce de machine humaine qui tirait péniblement des ficelles, et qu'au

» moyen d'un ressort, Jacquard suppléa ainsi qu'une
» infinité de cordes).

» Si quelques hommes d'un génie inventif ont présenté des moyens propres à suppléer au tireur de
» lacs, si ces moyens furent admis en théorie, la
» pratique les rejeta bientôt, parce qu'ils étaient
» trop compliqués, qu'ils ne pouvaient être d'usage
» que dans un petit nombre de cas, que leur appli-
» cation exigeait des avances que les ouvriers étaient
» incapables de faire, etc. etc. » Suivent l'exposé des avantages de cette machine et sa description.

On ajoute « que le citoyen Jacquard a consacré
» plusieurs années à de longs efforts et à de pénibles
» recherches pour atteindre à ce résultat. »

Et l'on viendra nous dire que Jacquard eut, par hasard, une inspiration, à la vue d'une machine oubliée de Vaucanson, et que, hors de là, *c'était un artisan ordinaire!* Jacquard, homme de génie et sans lettres, avait inventé sa machine, qu'il ne connaissait peut-être pas encore le nom de Vaucanson. Il trouva cette machine comme Newton trouva le système du monde : *parce qu'il y avait beaucoup pensé.*

(4) Le Journal de Lyon et du Midi, N.º 4, 21 nivose an XI, qui était alors rédigé par M. Delandines, dit :
« Un artiste de cette ville imagina, *il y a une vingtaine*
» *d'années*, un mécanisme propre à suppléer, dans
» la fabrication des étoffes façonnées, l'ouvrier appelé
» *tireur de lacs*, etc.... Le même artiste a fait depuis
» peu, pour le même objet, une machine bien su-
» périeure à la première, soit par la simplicité des
» procédés, soit par les effets qu'on en obtient.
» L'auteur, voulant en faire hommage au gouverne-
» ment, a exécuté, en petit, un métier pour la

» fabrique des étoffes, auquel est adapté son nouveau mécanisme. — Cet ouvrage se voit chez l'auteur, le citoyen Jacquard, rue de la Pêcherie, au coin de la place de la Platière.

» Nous sommes persuadés que c'est, pour les artistes que les circonstances présentes (la Consulta cisalpine) ont amenés dans notre ville, un véritable service, que de leur indiquer un objet digne de leurs regards, et d'autant plus recommandable qu'en portant fort loin l'économie et la facilité de la main-d'œuvre, il semble créé tout exprès pour seconder les vues bienfaisantes du premier Consul à cet égard.

» Le comte Chaptal, ministre de l'intérieur, a visité l'École centrale, l'École vétérinaire, le Jardin de botanique, dirigé par le citoyen Gilibert, *et l'atelier du citoyen Jacquard.* »

(5) Un problème de mécanique dont un mécanicien supérieur, tel que Jacquard, ne put saisir entièrement la solution, n'est peut-être pas insoluble; il est probable que Jacquard approcha de cette solution, et peut-être devrait-on diriger de nouvelles recherches vers ce but. Si quelqu'un voulait l'entreprendre, il trouverait chez M. Barret, libraire, parent et héritier de Jacquard, le métier inventé par le grand mécanicien, pour fabriquer des filets de pêche.

(6) J'ai fait observer que Jacquard avait produit sa machine admirable trois ans avant qu'il eût pu voir, à Paris, le métier Vaucanson; ce métier n'ayant jamais, je ne dis pas fonctionné, mais même paru à Lyon, ni ailleurs qu'à Paris. Il y aurait de l'analogie entre les deux machines, que l'on ne pourrait dire

que l'auteur de la seconde n'ait pas pu la créer sans avoir eu connaissance de la première. Ce ne serait pas pour la première fois que deux hommes supérieurs auraient pu se rencontrer, à l'insu l'un de l'autre. Le système de Vaucanson, qui n'eut jamais même un commencement d'exécution, avait pour but de substituer des bêtes de somme aux fabricans d'étoffes de soie, tant unies que façonnées. Comme il ne dissimula pas ce projet, il y eut grand soulèvement parmi les ouvriers, et la vie du savant académicien fut menacée.

Au reste, si Vaucanson n'introduisit aucun changement dans la fabrique de la soierie proprement dite, il n'en fut pas de même du moulinage des soies, dans le Midi, qui lui dut d'importantes améliorations. Il est vrai aussi qu'on lui fut redevable d'une machine pour le laminage des étoffes de soie, d'or et d'argent. Cette machine fut établie à Lyon en 1754; mais elle est suppléée avec le plus grand succès par la machine Jacquard. Cette dernière suffit pour la fabrication des étoffes les plus chargées d'or et d'argent, telles que celles dont on fait les ornemens d'églises les plus pompeux.

On veut, à toute force, que Vaucanson ait eu le principal mérite dans la révolution industrielle immense que nous devons à Jacquard. Cependant voici comment s'exprimait, sur le célèbre académicien, Roland de la Platière, inspecteur-général des manufactures :

« Ce peu d'empressement des entrepreneurs de » manufactures à en faire usage (des machines de » Vaucanson) semble prouver que M. Vaucanson a » plus travaillé en mécanicien qui cherche à se faire » admirer des savans, qu'en artiste qui doit être

» utile aux fabriques. Si la perfection a été son but, » il paraît n'avoir compté pour rien les dépenses, » les retards, les longueurs, les réparations. Ce n'est » pas calculer au profit des arts. » (*Encyclopédie méthodique, sciences et arts, l.* 2, *p.* 157.)

(7) On assure que Napoléon, en signant, à Berlin, son décret du 27 octobre 1806, relatif à Jacquard, dit : *En voilà un qui se contente de peu.* Jacquard lui avait été présenté toutes les fois qu'il avait traversé nos murs, soit comme empereur, soit comme premier consul. Il l'avait toujours accueilli avec bonté; mais il ne lui avait pas, quoi qu'on en ait dit et imprimé, accordé une pension de 6,000 fr., ni d'autres récompenses. Il se contenta d'autoriser la ville à traiter avec Jacquard pour l'achat de toutes ses inventions faites et à faire, et le montant de cette cession si prodigieuse était un chétif viager de mille écus.

(8) Les autres commissaires étaient MM. Loyer et Jambon. — « Nous n'insisterons pas, dit le Rapporteur, sur un descriptif qui exigerait d'avoir les » pièces sous les yeux, ou au moins le développement figuré du jeu et des principales parties qui » constituent ce nouveau mécanisme dont l'utilité ne » peut manquer d'être sentie, et qui accélérera une » réforme qui doit fixer chez nous une concurrence » que l'application dispendieuse des moyens ordinaires finirait par nous enlever. Nous ne raisonnons ici que sur des effets qui nous paraissent tels, » qu'il n'est aucun genre de perfection dans le tissu » façonné qu'on ne puisse se promettre. »

(9) « Les machines, a dit Chaptal, qui remplacent aujourd'hui la main de l'homme, dans presque toutes

les opérations de l'industrie manufacturière, ont opéré une grande révolution dans les arts; depuis leur application, on ne peut plus calculer les produits par le nombre des bras employés, puisqu'elles décuplent le travail; et l'étendue de l'industrie du pays est aujourd'hui en raison du nombre des machines et non de la population.

» Des personnes peu éclairées craignent toujours que l'emploi des machines n'enlève le travail à une grande partie des ouvriers qui sont employés dans la fabrique. On a dû éprouver les mêmes craintes, lorsqu'on a découvert la charrue et l'imprimerie; mais, en remontant à l'origine des arts pour en suivre les progrès jusqu'à nous, on voit que la main de l'homme s'est constamment armée de machines, qu'on a perfectionnées peu à peu, et que la prospérité de l'industrie a toujours été proportionnée à ces améliorations.. . . . .
Il n'est pas au pouvoir d'une nation, qui veut avoir une industrie manufacturière, de ne pas adopter les machines dont on se sert ailleurs : elle ne pourrait ni faire aussi bien, ni vendre au même prix, et, dès-lors, elle perdrait sa fabrication. C'est donc aujourd'hui un devoir que de les employer, et l'avantage reste à celui qui a les meilleures.

» Nous sommes loin encore d'avoir, en France, cette profusion de machines qu'on voit en Angleterre. Dans ce dernier pays, on les emploie à tous les travaux, on y remplace partout la main de l'homme par des mécaniques; les pompes à feu sont le mobile de toutes les opérations dans les ateliers; et cependant une grande partie de la population y vit de l'industrie manufacturière. » (*De l'industrie française* (1819), *tome* 2.)

C'est principalement sur l'industrie cotonnière que s'exerce, en Angleterre, la puissance des machines.

M. Arlès Dufour, fort habile industriel de notre ville, depuis peu de retour d'Angleterre, dont il était allé explorer l'industrie, nous donne, dans un excellent Mémoire sur les fabriques étrangères de soieries, des documens sur l'objet qui nous occupe. « En 1830, dit-il, on évaluait à plus de 36 millions sterling (900 millions de notre monnaie) la valeur de tous les articles coton manufacturés en Angleterre. On porte généralement à *plus d'un million le nombre des agens de cette industrie.* » (Un million d'agens pour l'industrie cotonnière de l'Angleterre! et l'on viendra nous dire que les machines tendent à supprimer les bras humains!) On porte à 50 millions sterling (*un milliard quatre cent millions de francs*) le capital engagé.

« On peut aussi, c'est M. Arlès Dufour qui parle, » apprécier ses étonnans progrès (de l'industrie co- » tonnière) par l'accroissement de la population de » quelques villes du Lancashire, berceau de cette » industrie.

» En 1774, Manchester avait 41,000 habitans.

» Et en 1831 (en 57 ans). . . 187,000.

» Mais les progrès de Liverpool, l'entrepôt géné- » ral des cotons en laine et aussi des cotons filés de » ces provinces, sont encore plus extraordinaires: » en 1700, sa population n'était que de 5,145 âmes; » en 1770, elle était de 34,000; en 1801, de 79,655; » en 1821, de 118,972, et en 1831, de 165,175 habi- » tans. »

Et l'on viendra nous dire que l'industrie animée par des machines, paralysant les bras, tend à diminuer, à faire disparaître les populations! Il serait

facile de prouver qu'il y a plus de bras occupés à faire les nouvelles machines, qu'il n'y en avait à mouvoir les anciennes.

Au reste, les Anglais sont bien loin de consommer chez eux tous les produits de leur industrie cotonnière ; ils en exportent annuellement pour des sommes incalculables dans toutes les parties de l'univers ; ils en envoient dans l'Indoustan, pays dont ils tirent principalement la matière première de leurs manufactures cotonnières. Les Indous travaillent avec art, depuis quatre mille ans, cette matière ; ils en font des toiles peintes qui, sous le nom d'*indiennes*, se répandaient dans toute l'Europe. — La journée d'un Indou équivaut à deux sous et demi de notre monnaie. Eh bien, le croirait-on ? les Anglais sont parvenus à vendre, avec bénéfice, aux Indous qui leur avaient fourni le coton, des toiles de coton filées, tissées, peintes sur les bords de la Tamise. C'est que les Indous ont leurs bras, et les Anglais des machines. Les Anglais ont encore des machines à vapeur pour coudre les draps, les linges, la peau, faire des souliers, des fers à cheval, imprimer des journaux à dix mille exemplaires par heure. Ces machines font l'ouvrage de plus de cent millions de bras ; il en existe une, dans le comté de Cornwailles, dont la force égale celle de mille chevaux. — Eh bien, malgré la force et la rapidité de ces machines, la population ouvrière de la Grande-Bretagne, au lieu de diminuer, a pris un grand accroissement.

C'est un fait acquis : plus les machines se multiplient dans un pays et plus elles se perfectionnent, plus s'accroît la population ouvrière.

En quel pays de l'Europe les machines sont-elles le plus nombreuses et le plus puissantes ? c'est en

Angleterre. En quelle contrée le sont-elles le moins ? c'est en Italie.

En Italie, 100 cultivateurs pour 31 individus étrangers à la culture.

En Angleterre, 110 cultivateurs pour 200 individus qui ne cultivent pas.

Et cependant le sol anglais est bien mieux cultivé que le sol italien.

(10) Une étoffe est dite façonnée quand, semblable à un tableau, elle offre des arabesques, des fleurs, des paysages, des groupes de personnages, des ornemens de toute espèce. Souvent, alors, aux fils de soie se combinent des fils d'or, d'argent, de lin, de duvet, etc.

Les premières étoffes façonnées, connues en Europe, furent des tapis et des tapisseries; cette industrie vint d'Orient, du temps des croisades; elle s'établit d'abord dans les Pays-Bas, et fut appelée en France par Henri IV. Elle brille aux Gobelins et à la Savonnerie, non loin de la capitale, ainsi qu'à Aubusson, département de la Creuse. A cette industrie, comme à toutes les autres du tissage, s'adapte la machine Jacquard.

Le damas est aussi une étoffe façonnée, pour meubles, dont le nom annonce l'origine. Ce tissu fut imité à Lyon, dès le commencement du 16.e siècle, par Daugnon. Cet habile fabricant inventa une étoffe façonnée, de soie, tramée laine ou fil, qu'il nomma *lampas*. Quant à la soierie pure façonnée, on y travailla à Tours peut-être avant de s'en occuper à Lyon. M. l'intendant d'Herbigny disait, en 1799 :

« Le travail des petites étoffes façonnées est pro-
» prement le caractère particulier de la fabrique de

» Tours ; on y excelle dans la nuance des couleurs,
» et Lyon n'y réussit pas si bien. »

Les choses ont bien changé. Qu'est devenue la manufacture de Tours, jadis rivale de celle de Lyon ?

C'est à un dessinateur lyonnais, Jean Revel, qu'on doit, pour la fabrication du façonné, le procédé ingénieux nommé *mise en carte*. Au moyen de ce procédé, un dessin est jeté par son auteur, ou tout autre artiste, sur une carte où sont tracées des lignes noires, les unes verticales, les autres horizontales, dont le nombre, la grosseur et la distance entre elles ont été rigoureusement calculés ; et ces lignes sont en harmonie parfaite avec les fils de la chaîne et ceux de la trame de l'étoffe à exécuter, et, par suite, d'une indication exprimée en disant qu'on *lit le dessin*, et d'autres combinaisons qui résultent du mécanisme de la machine, et auxquelles l'ouvrier n'a d'autre part que le jet des navettes et le foulage des pédales ; il voit, à mesure qu'il tisse, se reproduire le dessin avec ses formes, ses contours, ses couleurs, et dans des proportions différentes.

Les métiers chargés de produire cette merveille étaient jadis lourds, embarrassés, compliqués, et d'un volume à encombrer les ateliers ; ils se détraquaient souvent, ils avaient fréquemment besoin d'être remontés, et cette opération exigeait un ouvrier spécial, qui n'était pas disponible toutes les fois qu'il était nécessaire ; d'où résultaient de nombreuses et longues suspensions d'activité, nommées *chomage*. Ce n'est pas tout : il fallait, pour mettre en mouvement ces lourdes machines, non seulement un façonnier, mais encore un ou deux tireurs de lacs. On devait lire le dessin pour chaque métier, et ces opérations étaient fatigantes.

Jacquard est venu avec une machine de tissage pour le façonné, expéditive, puissante, économique, facile à manier, n'exigeant qu'une action de lire pour chaque dessin, quel que soit le nombre des épreuves, et fussent-elles exécutées à longues distances *du liseur*, et cette machine occupe peu d'espace.

Les principaux élémens de ce mécanisme sont :

1.° La combinaison de deux mouvemens, l'un de rotation, l'autre de va et vient, sur un plan horizontal, imprimé à un arbre carré, improprement nommé *cylindre*, et placé au haut de l'appareil.

2.° L'existence d'un certain nombre de trous sur ce cylindre, qui correspondent à des broches de fer, aiguilles horizontales, qui sont mouvantes et rangées d'après des numéros.

3.° La correspondance de ces aiguilles avec des crochets perpendiculaires, ou morceaux de fils de fer recourbés des deux côtés, et destinés à soulever des cordes qu'on appelle *arcades*, et qui sont destinées à soutenir les maillons ou anneaux où sont passés les fils de la chaîne, dans l'ordre indiqué par le dessin.

4.° Enfin, le mouvement des cartons percés de trous, suivant l'ordre du lisage, que les liseuses présentaient jadis l'un après l'autre au façonnier, et qui, dans le mécanisme Jacquard, roulent par la seule impulsion du moteur général (le foulage de la pédale).

A la faveur de ces combinaisons, les fils constitutifs de l'étoffe façonnée se réunissent ou se séparent, sont dirigés ou détournés, arrivent à leur tour, et le dessin éclot derrière la navette du tisseur.

Falcon, je le sais, avait imaginé les cartons troués suivant l'ordre du lisage des dessins. Et Vaucanson avait proposé, dans le même ordre, un cylindre percé de trous; il ne donnait à ce cylindre qu'un mouvement

de rotation, et il croyait qu'une bête de somme suffisait pour imprimer ce mouvement. Le métier de Falcon marchait lourdement; celui de Vaucanson fut abandonné sans retour presqu'aussitôt qu'essayé; l'autre ne fonctionna jamais.

Jacquard ajouta à la rotation de Vaucanson, que probablement il avait devinée plutôt que vue, le va et vient qui en assure le succès; il trouva le moyen de faire marcher d'eux-mêmes les cartons à la suite les uns des autres. Quant au système des aiguilles et des crochets, qui jouent un grand rôle dans sa mécanique, on ne saurait le lui disputer.

Lorsqu'apparut la machine Jacquard, les métiers Vaucanson et Falcon ne figuraient dans l'industrie lyonnaise que pour mémoire; on tissait les façonnés d'après les anciens systèmes; on exécutait péniblement des dessins fort courts, sauf à les répéter sans cesse. On peut, dans le nouveau système, et il suffit pour cela de multiplier les cartons, produire des tableaux entiers à grandes dimensions. N'avons-nous pas vu des ouvrages de notre Genod reproduits avec toutes leurs beautés dans la superbe manufacture de MM. Mathevon et Bouvard frères? et le testament du roi martyr n'a-t-il pas été, dans les beaux ateliers de M. Maisia, écrit, au moyen de la navette, avec une pureté, une correction, une élégance qui ne le cèdent en rien aux plus belles épreuves typographiques de Didot? ayant imité en cela la méthode inventée par ses honorables devanciers, MM. Mathevon et Bouvard frères, qui ont le mérite de cette belle initiative.

(11) On ne peut pas non plus nous enlever les avantages de notre climat; écoutons ce que dit, à ce sujet, M l'abbé Bertholon, dans un ouvrage sur *le*

commerce et les manufactures distinctives de la ville de Lyon, couronné par l'Académie de cette ville, en 1786.

« Si nous ajoutons (à ce qui a été dit) les avan-
» tages d'un climat remarquable par sa douceur, sa
» température, la succession régulière des saisons,
» dont l'action ne produit jamais ces variations su-
» bites, ces effets impétueux qu'on remarque dans
» des contrées moins favorisées par la nature, nous
» aurons une nouvelle cause de la prospérité du
» commerce et des manufactures distinctives de
» Lyon. Si l'influence du climat sur les esprits est
» égale à celle qu'il a sur les corps, un climat for-
» tuné, une heureuse température, des sites agréa-
» bles, une campagne délicieuse, une terre féconde,
» seront toujours singulièrement propres à seconder
» l'industrie et à faire germer les arts.

» C'est pour jouir de l'agréable température de ce
» beau climat que le peuple de cette cité, dans ces
» jours qu'on appelle jours de fêtes, et qui le sont
» doublement pour ces sensibles habitans, sort de
» son enceinte pour être témoin, et toujours avec un
» nouveau plaisir, du riant spectacle qu'offrent les
» campagnes charmantes et pittoresques des envi-
» rons de cette ville. Le dessinateur puise dans cette
» source du beau ces formes heureuses, ces couleurs
» variées, ces teintes brillantes, ces nuances admi-
» rables qu'il sait fondre sur nos étoffes avec un art
» presque divin. Ce sexe charmant dont le goût est
» si exquis, qui cultive l'art de Procné, s'instruit,
» sans presque y songer, dans celui d'assortir les
» couleurs et les teintes selon l'espèce des objets que
» la broderie doit imiter. Un sentiment plus profond,
» un instinct plus sûr, des sens plus parfaits, des

» sensations plus vives le secondent merveilleuse-
» ment, et sous ses doigts délicats naissent des lys,
» des roses, et mille beautés qui le disputent à la
» nature même. Il faut avoir parcouru les ateliers de
» l'industrie, visité les fabriques et tout ce qui y a
» rapport, pour sentir à quel point les manufactures
» de Lyon ont porté l'imitation de la belle nature.
» . . . .

» Pensez-vous que jamais les beaux arts, ni les
» arts d'industrie puissent s'acclimater sous le ciel
» brûlant de la torride ou parmi les frimats du Nord?
» D'un côté, les chaleurs accablantes qui énervent
» le corps et l'âme ; de l'autre, les rigueurs du froid
» qui engourdissent, étouffent le génie et l'industrie.
» Transportez même, si vous croyez mieux réussir,
» l'industrieux et infatigable Lyonnais sous le ciel
» brûlant de l'Afrique; placez-le sous la ligne, ou
» seulement dans l'enceinte que forment les tropi-
» ques, ou bien au milieu des glaces du Nord, bien-
» tôt vous verrez son génie s'anéantir, son activité
» changée en une molle indolence, ou dans une tor-
» peur léthargique. Non, l'industrie, mère des arts,
» ne pourra ni naître, ni se conserver dans ces con-
» trées de feu, ni dans ces régions hyperborées où
» règnent les noirs frimats et que le souffle cruel des
» aquilons ravage presque continuellement. En vain
» le czar descend de son trône, parcourt l'Europe
» entière, et ramène à sa suite, comme en triomphe,
» les arts pour les transplanter dans ses états. Ces
» germes exotiques, destitués de la chaleur vivifiante
» d'un heureux climat, périssent bientôt au milieu
» des glaces de la Russie, sans pouvoir se repro-
» duire ; semblables à ces plantes étrangères ou à ces
» animaux que l'on ne conserve que pour annoncer

» le luxe des princes, et qui meurent sans donner
» une postérité, même dégénérée, tant est grande
» l'influence du climat sur les productions de la na-
» ture et des arts. La beauté du climat où est située
» la ville de Lyon, cette douce température qui y
» règne pendant la plus grande partie de l'année,
» justement éloignée des ardeurs dévorantes du Midi
» et des rigueurs cruelles des aquilons, doit donc
» être comptée au nombre des principes de l'activité
» et de l'industrie, source féconde de l'activité du
» commerce et des manufactures de cette cité célèbre.

» Du principe dont nous venons de parler en ré-
» sulte un qui n'est pas moins efficace, c'est le génie
» particulier des habitans de cette ville, soit qu'il
» dépende immédiatement du climat, soit qu'il soit
» le fruit de l'éducation, de l'exemple et d'une longue
» habitude des arts, ce génie propre à cette cité
» existe, c'est un fait constant dont nos annales font
» foi. L'activité, l'industrie, l'amour des arts, le
» goût du travail, un tact fin, un sentiment exquis
» du beau, l'ont toujours caractérisé, et il sera per-
» pétuellement regardé comme un modèle en ce
» genre, etc. »

« Grâces à l'heureuse influence de la peinture sur
» les arts d'industrie commerciale, a dit M. de Cha-
» zelles, notre commerce en objets de goût a pris sur
» celui de nos rivaux un ascendant devant lequel
» toute concurrence est forcée de céder. »

« Le dessin, a dit Roland de la Platière, semble
» avoir pris naissance à Lyon; il semble s'y com-
» plaire, croître, varier, s'y multiplier, s'embellir
» comme dans son air natal: aussi tombe-t-il en lan-
» gueur lorsqu'on veut le dépayser, et tout ce qu'on
» peut faire de mieux ailleurs, est d'abandonner la

» création des dessins à l'imagination féconde et » riche des Lyonnais, et de copier ceux-ci. Mais, » comme la plupart des choses de goût sont l'ou- » vrage du caprice et du moment, et souvent le ré- » sultat d'une fougue, l'imagination tardive altère » plutôt qu'elle n'entretient l'illusion, et la mauvaise » exécution éteint l'imagination.....

» Lyon, par la nouveauté, la fraîcheur et l'élé- » gance des dessins, sera long-temps la dominatrice » comme l'exécutrice des étoffes du grand genre et » de toutes celles de goût. »

Passant sous silence les talens bien reconnus de nos teinturiers, est-il vrai, comme on l'a dit si souvent, que l'une des causes de la supériorité de nos teintures, et par conséquent de la suprématie de notre industrie, dépende des qualités des eaux tant de la Saône que du Rhône? Nous ne croyons pas cette cause aussi puissante, à beaucoup près, que celles que nous avons signalées.

Quoi qu'il en soit, en exportant une machine on n'exporte pas l'industrie pour laquelle on l'a créée; d'ailleurs, et c'est ce qui arrive à l'égard de celle de Jacquard : il a fallu du temps pour savoir la fabriquer, la raccommoder, et l'on n'y est pas encore parvenu entièrement. Dans cet intervalle, nous la perfectionnons, et la suprématie nous reste même pour les étoffes unies, à plus forte raison pour les façonnées.

(12) Un phénomène du même genre, quoique moins étonnant, vient d'éclater au milieu des sillons de l'agriculture : un valet de ferme, comme Jacquard, sans lettres, a inventé le meilleur de tous les instrumens aratoires. Un jeune paysan a résolu un pro-

blème que de hautes Académies avaient en vain proposé aux méditations des savans : Grangé a trouvé le moyen de produire plus d'effets en employant moins d'efforts de tirage, et fatigant beaucoup moins les hommes et les animaux, allégeant ainsi le travail des laboureurs, comme Jacquard a allégé celui des ouvriers tisseurs. Il semble que, pour humilier l'orgueil de la science, la Providence se plaise quelquefois à faire germer dans des cerveaux incultes les découvertes les plus utiles. Ce n'est pas sir Richard Arkwregt qui a inventé, en Angleterre, la fameuse machine à travailler le coton (*the Spinning Jenny*), mais un charpentier du Lancashire, nommé Hargraves. Était-il un savant du premier ordre, un profond chimiste, ce Bernard de Palissi à qui la fabrication des porcelaines et des émaux dut de si grands perfectionnemens ?

C'est, sans doute, à la science que nous sommes redevables de la vis sans fin, des horloges, de la brouette; mais qui nous a donné la scie, la lime et le cric ?.....

(13) M. le docteur Monfalcon trace ainsi le portrait du Canut, dans un ouvrage qui a obtenu, à juste titre, un prix de la fondation Monthyon :

« Un teint pâle, des jambes grêles ou bouffies, des » chairs molles et frappées d'atonie, et une stature » généralement au-dessous de la moyenne, telle » était, il y a trente ans, la constitution physique » ordinaire aux ouvriers en soie lyonnais. Il y avait » dans la physionomie de l'ancien satinaire une ex- » pression remarquable de bonhomie et de simplicité. » L'accent de sa voix, dans la conversation, était » singulièrement lent et monotone. Aujourd'hui en-

» core la taille des tisseurs manque souvent de pro-
» portions régulières ; ils ont une allure qui les fait
» aisément reconnaître lorsque, aux jours de repos,
» l'habit de dimanche les confond avec les autres
» artisans ; on les distingue au développement inégal
» du corps, à leur démarche incertaine et entière-
» ment dépourvue d'aisance. . . . .

» Considéré sous les rapports moraux, l'ancien
» ouvrier en soie était doux, docile, très attaché à
» ses préjugés, son intelligence paraissait extrême-
» ment bornée ; sauf les exceptions, un habitant de
» l'Océanie possédait un nombre d'idées plus grand
» et savait les combiner avec plus d'habileté.........

» ..... Les habitudes physiques de ces artisans sont
» devenues de jour en jour moins saillantes, et le
» temps n'est pas éloigné où elles ne seront connues
» que par la tradition. On rencontre néanmoins quel-
» quefois dans les rues les moins fréquentées du
» quartier St.-Georges, de petits vieillards à l'habit
» écourté et orné d'énormes boutons de métal, aux
» jambes grêles qu'entourent, d'une enveloppe lâche
» et plissée, de gros bas à côtes, mal assujétis par
» la classique culotte courte en velours coton, aux
» chairs molles et pendantes, au visage empreint
» d'une naïve bonhomie, et à l'accent singulière-
» ment plat et traînant, qu'on appelle l'accent lyon-
» nais. Ces tisseurs sont des rares exagérations de
» l'ancien ouvrier en soie. *Encore quelques années,*
» *et ce type aura cessé d'exister.* »

En rendant facile le travail, jadis si fatigant, du tissage, Jacquard a beaucoup amélioré le sort des tisseurs. Les autres causes qui ont concouru à faire disparaître cette race si triste et si chétive, que le dédain avait qualifiée du nom de *canut*, sont : des

habitations plus salubres, des habitudes moins contraires à l'hygiène, plus de ressort dans le caractère, et peut-être une meilleure nourriture. Serait-il vrai que le sort si digne d'intérêt de nos ouvriers en soie se soit beaucoup amélioré depuis cinquante ans? Voici le triste tableau qu'en présentait, en 1787, M. l'abbé Bertholon :

« Si ce peuple d'ouvriers continue de vivre dans » la plus étroite nécessité, nous craignons de voir » ce grand corps de la fabrique de Lyon, tout robuste » et tout puissant qu'il est, périr bientôt d'inanition. » En effet, quelle vie que celle d'un ouvrier fabri- » cant! toujours il devance le lever de l'aurore, et » prolonge ses travaux bien avant dans la nuit, pour » pouvoir, par la longueur du temps, compenser la » modicité des salaires insuffisans. Pendant les trois- » quarts de la journée, *il est cloué sur un métier* » *dont l'exercice est mille fois plus pénible, par la* » *position du corps, que celui d'aucune autre posi-* » *tion;* aussi, ne parvient-il jamais à une vieillesse » avancée; on assure même que jamais ouvrier n'a » été fils et petit-fils d'ouvrier. La plus modique sub- » sistance les soutient, et on peut dire qu'ils mangent » moins pour vivre que pour ne pas mourir. Quel- » qu'un a dit que nulle part on ne pouvait établir des » manufactures comme à Lyon, parce qu'il faudrait » trouver ailleurs des gens qui ne mangeassent ni ne » dormissent comme à Lyon. La famille entière est » logée, ou plutôt resserrée, dans un appartement » étroit dont l'air est nécessairement chargé de mias- » mes que fournit la transpiration; de là plusieurs » maladies qui en sont la suite, et qui souvent les » forcent d'aller dans les hôpitaux pour y chercher » moins des secours qu'un moyen prompt d'être plus

» tôt délivrés d'une triste et pénible existence. Quelle » vie ! »

La vie de nos tisseurs si dignes d'intérêt n'est, sans doute, pas heureuse (je parle de ceux qui travaillent sur l'uni) ; cependant, elle est loin d'être aussi triste que celle de leurs devanciers, et nous en avons d'autres preuves que le témoignage de M. l'abbé Bertholon.

(14) Il me racontait qu'un jour, un somptueux équipage s'arrêta devant la porte de sa maisonnette ; la clochette sonne avec fracas, lui-même accourt pour ouvrir. Une voix anglaise se fait entendre : *Vas annoncer à monsir Jacquard lord ..... — C'est moi qui suis Jacquard. — Vous, monsir Jacquard ? — Oui, Milord.* — Et le pair de la Grande-Bretagne, le chapeau jusqu'à terre, balbutie des excuses, s'indigne ensuite, à grand bruit, contre un pays qui laisse en un pareil état un homme tel que Jacquard. — *Eh ! Milord., je suis content de mon sort, je n'en demande pas d'autre.*

Il me disait encore qu'ayant, par ordre ministériel, apporté à Paris son métier à fabriquer les filets de pêche, ainsi que les produits qu'il en avait obtenus, une Commission de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale fut nommée pour l'examen de cette machine. Jacquard s'y présenta pour l'expliquer. On s'attendait à voir un mathématicien, un savant, et il n'eut pas plus tôt proféré quelques paroles qu'on lui dit : *Mon ami, allez chercher votre maître, il nous dira cela mieux que vous. — Mais, Messieurs, c'est moi qui suis Jacquard, l'auteur de cette mécanique.* — On lui tend un fauteuil, on l'écoute, et on est étonné de le comprendre.

Jacquard, cet homme plus que naïf et presque trivial et *canut* dans le commerce ordinaire de la vie, s'animait en parlant mécanique industrielle ; ses yeux alors brillaient, tous les traits de son visage prenaient un caractère expressif, l'accent de sa voix changeait, et il était capable d'une heureuse improvisation ; tel il s'est montré, plus d'une fois, dans des discussions de la Société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon, et dans celles de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

Rien n'égalait son mépris pour la considération que donnent le luxe, la dépense, la représentation. Quoiqu'il fût bien convaincu que tout autre, avec beaucoup moins de services rendus à l'industrie, eût pu arriver à une fortune millionnaire, il vécut content d'un viager de mille écus et de l'usufruit d'une maisonnette et d'un jardinet. Encore trouva-t-il, après avoir survécu à sa femme, le moyen d'économiser, sur un si chétif revenu, quelques milliers de francs, pour les laisser tant à un neveu qu'à sa vieille domestique. Sans cette considération, qu'il regarda comme un devoir, il n'eût pas laissé de quoi se faire enterrer. *Virtute duce, comite fortunâ.* Vieille devise de Lyon, dont l'un de ses plus nobles enfans n'adopta que la première moitié.

Après avoir vécu avec une parcimonie exiguë, Jacquard a laissé quelques milliers de francs ; tels ne furent pas ses illustres devanciers dans la grande fabrique lyonnaise.

Claude Daugnon, inventeur des étoffes damacées nommées *lampas*, exploita avec grands bénéfices un privilége exclusif (1608).

Octavio Mey, ou May, qui découvrit, par hasard, l'art de lustrer la soie (1655), rétablit ses affaires,

qui étaient tombées dans le plus déplorable état, et il laissa une grande fortune.

Jean-Baptiste Garon qui, en rendant moins embrouillés les métiers à la tire, pour les façonnés, préluda à la grande découverte de Jacquard (1735), devint millionnaire.

Jean Revel, auteur de l'ingénieux procédé de la mise en carte que le hasard lui avait inspirée (1740), exploita avec grand succès d'argent son heureuse découverte. Deux dessinateurs, ses contemporains, durent à leurs crayons une belle fortune. L'un d'eux, Ringuet, substitua la représentation de fleurs naturelles à des plantes fantastiques qu'on fesait, sans choix et sans mesure, sur les plus riches étoffes. L'autre, nommé Courtois, avait trouvé l'art de la dégradation des couleurs et du clair et obscur.

Philippe Lassale, mécanicien profond et habile dessinateur, qui, ayant prolongé son honorable carrière jusqu'en 1804, a pu être témoin des premières découvertes de Jacquard, a trouvé, dans la fortune comme dans la gloire, la juste récompense de ses travaux et de ses succès. Nous ne dirons rien des contemporains ni des successeurs de Jacquard : on sait que tous ont adopté, dans toute son étendue, la devise lyonnaise : *Virtute duce, comite fortunâ.*

(15) J'ai parlé des tribulations de Jacquard, et je ne les ai pas toutes exposées. Je n'ai pas dit qu'en 1804, le métier modèle, qui était conservé au Palais des Arts, en fut extrait pour être brûlé sur la place des Terreaux; que plusieurs chefs d'atelier démontèrent les métiers à la Jacquard qui leur avaient été confiés, et en vendirent les matériaux, comme vieux fers, vieilles cordes, bois à brûler.

Les ouvriers les plus acharnés contre la machine nouvelle étaient naturellement les façonniers, petits tyrans d'ateliers qui commandaient despotiquement les tireurs et les tireuses de lacs, les liseurs et les liseuses, les cordiers et les remonteurs de métiers; ils exprimaient leurs ordres par des sons inarticulés, comparables à ceux qui, auprès des guimbardes provençales, annoncent, précèdent ou accompagnent les coups de fouet. Leur salaire était très considérable en comparaison de celui des ouvriers subalternes. On en voyait, les dimanches et souvent les lundis, dans les promenades, en habit noir et l'épée au côté. Les façonniers ont pardonné difficilement à une machine qui avait mis fin à cette espèce d'aristocratie.

Un jour, un chef d'atelier à qui Jacquard avait remis sa machine, le cita pardevant le tribunal des prud'hommes, pour se voir condamner à payer une certaine somme, en indemnité de perte de temps et de matière gâtée pour fabriquer une étoffe façonnée qui ne pouvait l'être avec le susdit métier. Les prud'hommes prononcèrent contre Jacquard; mais celui-ci obtint la suspension de l'exécution du jugement jusqu'à ce qu'il eût fourni la preuve que ledit métier pouvait fonctionner d'une manière satisfesante. Il fonctionna en effet, et ce fut entre les mains de Jacquard lui-même, qui exécuta, au Palais St.-Pierre, toutes les portes ouvertes, et en présence d'un grand nombre d'intéressés et de curieux, l'étoffe façonnée jugée inexécutable par son métier. Les prud'hommes révoquèrent leur jugement.

Il est à remarquer que cette expérience authentique eut lieu avant que Berton eût introduit quelques changemens à la machine qui, du reste, n'ont

rapport qu'au lisage. D'où l'on doit conclure que c'est bien à tort qu'on a dit que, sans Berton, la machine n'eût pas marché.

Le meilleur des hommes parlait, sans la moindre amertume, des tracasseries, des vexations, des injustices dont sa longue carrière avait été semée. Cependant, sur ses dernières années, la réminiscence de ces événemens troublait son sommeil : il voyait des bûchers consumant des monceaux de sa machine; il entendait les hurlemens des ouvriers ameutés contre sa vie; il se réveillait en sursaut, pardonnait à ses ennemis, et priait Dieu pour eux.

Jacquard, en ce temps-là, sentant que sa mort n'était pas loin, lisait ou se fesait lire par sa vieille domestique des méditations sur la mort. Plus que dans les temps antérieurs, il était assidu aux exercices de sa paroisse, et il pratiquait exactement les préceptes du catholicisme.

« Qu'il était beau, a dit sur sa tombe, le respec-
» table pasteur d'Oullins, M. Betz, qu'il était beau
» de voir ce vieillard venir courber ses cheveux
» blancs aux pieds des autels de J. C., et satisfaire,
» comme un faible enfant, au devoir, en apparence,
» le plus rigoureux de la religion (la confession au-
» riculaire) avec une foi et une piété dignes des
» temps heureux de la primitive Église !

» Qu'il était beau d'entendre sortir de la bouche
» de ce vénérable vieillard les paroles de pardon
» pour les ennemis jaloux de sa gloire, et qui tant
» de fois avaient cherché à paralyser les efforts de
» son génie ! Aussi sa mort a-t-elle été aussi douce
» que sa vie.

» Témoin de ses derniers instans, comme il nous

» instruisait par ses réflexions justes et saintes sur
» l'inconstance et la brièveté de nos jours ! avec
» quelle sérénité de confiance, quelle simplicité de
» langage, il nous entretenait du passage du temps à
» l'éternité, si effrayant pour tant d'autres ! Qu'il
» repose en paix, cet homme simple, juste et bon,
» en attendant que nous nous réunissions avec lui
» dans le sein de Dieu. »

Un tel homme dut accepter avec reconnaissance et sans orgueil les tardifs succès qu'il a recueillis. Il vit, mais seulement à la restauration, sa machine adoptée avec honneur par l'industrie lyonnaise. L'initiative de cette adoption appartient à MM. Depouilly et Schirmer. La voix de ses amis de la capitale, De Gérando, Molard, Costaz; celle de ses amis de Lyon, Eynard, Gensoul, Saunier, prévalurent contre les cris de ses ennemis. Il fut reconnaissant envers les uns, il oublia les autres. La croix de la Légion-d'Honneur, qu'il honora bien plus qu'il n'en fut honoré, vint se placer sur sa glorieuse poitrine.

Sur ses derniers jours, Lyon songea, un peu tardivement, à lui déférer une distinction : elle chargea le plus habile de ses peintres (M. Bonnefonds) de tracer son portrait, et ce bel ouvrage, déposé au Musée lyonnais, retracera à la postérité les traits de l'une de nos illustrations les plus vénérables. On parle de lui ériger un monument; une souscription a été ouverte. On eût pu croire qu'en peu de temps elle eût été couverte : on était en droit de penser que les riches offrandes des *fabricans* et les nombreuses oboles des *ouvriers* se cumuleraient pour l'érection de ce monument. Prévision déchue. Plus de deux ans se sont écoulés, et la somme nécessaire

pour l'érection d'un monument patriotique est encore exiguë, et elle se compose en grande partie de dons étrangers.

C'est que la postérité n'a pas encore commencé, dans sa ville natale, pour Charles-Marie Jacquard.

Nota. Jacquard a reçu de quelques biographes les prénoms de *Joseph-Marie*, d'autres lui ont donné ceux de *Charles-Joseph*; nous sommes autorisés par les documens de famille à lui laisser ceux que nous lui avons attribués.

EXTRAIT

D'UN

VOYAGE FAIT A ALGER

AU COMMENCEMENT DU MOIS DE JUILLET 1836,

Par M. le D.r Trolliet.

Messieurs,

Dans l'une de vos précédentes séances, vous me confiâtes l'honneur de tracer les avantages que présente à l'agriculture et à l'industrie française notre colonie naissante d'Alger. Alors, je dus me borner à des considérations générales.

Mieux instruit aujourd'hui, j'ai à vous présenter quelques détails sur cette contrée si pleine d'avenir, et je puis raconter ce que j'ai vu. C'est donc pour le récit d'un voyage fait récemment que je réclame quelques instans d'attention.

Il y a à peine sept à huit ans, qu'un voyage en Afrique était considéré comme une entreprise hasardeuse et téméraire. Une mer à parcourir, des tempêtes à essuyer, la crainte de devenir captif des pirates, ou d'aborder une côte hérissée d'écueils et habitée par des peuplades barbares, étaient des obstacles que peu de personnes avaient le courage de surmonter.

Maintenant il n'en est plus ainsi, on n'a plus à craindre de se confier au hasard d'une navigation incertaine : les pirates ont disparu. La boussole et la vapeur, inconnues si long-temps encore après le sage Ulysse, ne permettent plus d'errer sur une mer dont il est facile d'éviter les écueils.

Partis de Toulon, à bord du *Castor*, qui transportait en même temps des guerriers, de nouveaux colons, des femmes, des enfans, et des personnes attirées par la seule curiosité, nous mouillâmes dans la rade d'Alger, après soixante heures de traversée, dans la direction du sud sud-ouest.

La mer fut un peu agitée le premier jour; elle présentait, le jour suivant, une surface presque immobile, sillonnée rapidement par le navire, que poussaient ensemble et la vapeur et le vent léger qui quelquefois enflait la voile; et, bien que l'on ne pût voir que le ciel et la mer, toute

crainte était dissipée. Nous laissâmes à notre droite les îles Baléares, d'où un grand nombre d'Espagnols avaient émigré quelques mois auparavant pour habiter la régence.

Alger nous apparut de loin au bord de la mer, sur le penchant d'une colline, et d'une blancheur remarquable; puis nous distinguâmes la Casauba, qui domine la ville, et où des soldats français ont pris la place des trésors du dey. Les beaux coteaux de Mustapha et d'Hussen-Dey s'étendent à l'est et au midi de la ville, couverts d'oliviers et parsemés de belles habitations; ils nous présentaient l'aspect des riches coteaux de la Saône.

Dès que l'on eut jeté l'ancre dans la rade, une multitude de barques, conduite par des Arabes, vinrent entourer le *Castor*, pour transporter à terre les voyageurs. L'empressement et l'obéissance de ces Africains, si nouveaux à mes yeux, me les représentaient comme des pirates à demi civilisés et soumis à notre empire.

Alger, capitale de la régence, bâtie à une extrémité de la rade, étroitement resserrée par ses fossés et ses remparts, renferme une population d'environ 30,000 âmes; ses rues étroites et couvertes, en partie, par les maisons, qui se rapprochent ou se touchent par le haut, offrent un aspect triste.

Ces maisons, construites en briques, ne prennent aucun jour au dehors; mais, lorsqu'on y pénètre, on les trouve disposées intérieurement de la manière la plus agréable et la plus commode.

Une cour carrée, le plus souvent pavée en marbre, présente tout autour, au premier et au deuxième étage, des galeries supportées par des colonnes de marbre ou de bois sculpté, avec des ornemens d'architecture mauresque. Les murs sont revêtus de faïence de diverses couleurs. Les appartemens, disposés autour, prennent jour par ces galeries, où les Maures, libres dans leur intérieur, sont à l'abri du soleil, de la pluie et des vents. Des terrasses couvrent les maisons et communiquent avec des terrasses voisines : c'est là que les femmes maures se promenaient et se visitaient, avant qu'elles ne fussent exposées à y rencontrer des étrangers.

Dans la partie basse de la ville, près du port, et d'une porte à l'autre, de nombreuses maisons ont été abattues, pour établir trois rues larges, où les voitures, inconnues dans Alger avant la conquête, circulent librement. Les maisons à la française, avec des arcades où l'on est garanti de l'ardeur du soleil, sont déjà en grande partie construites.

Les Européens y ont établi des hôtels, des cafés, et de nombreux magasins, où se trouvent

toutes les choses utiles et tous les produits de l'industrie.

Ces trois rues aboutissent à une place nouvelle qui, le matin, est un marché où affluent les Arabes et les colons; le soir, elle est une promenade fréquentée et où l'on se réunit.

La partie élevée de la ville conserve son aspect ancien et triste, tandis que la partie voisine de la mer offre celui de nos cités d'Europe.

C'est un spectacle bien étrange, et que je considérais avec surprise, que cet assemblage d'hommes et de femmes de tous les pays, de couleurs si variées, de costumes si divers, se mêlant et se croisant sans cesse. Déjà accoutumés les uns aux autres, ils semblent unis par un commencement de civilisation, pour exercer les industries et les professions utiles à la société.

Ainsi, des Européens de toutes les contrées, des Juifs, des Maures, des Arabes, des hommes de toute couleur, des femmes voilées circulent librement, suivent leurs usages et pratiquent leurs religions avec une entière tolérance. Une justice bien établie et une discipline sévère ont ramené une confiance réciproque et cimenté cette union d'élémens si différens.

Le culte catholique est célébré dans une belle église qui, naguère, était une mosquée; non loin de là, du haut des minarets, les ulémas

appellent, plusieurs fois par jour, les Musulmans à la prière; ailleurs, les Juifs se réunissent dans leur synagogue.

Sous tous les rapports, Alger est dans ce moment la ville qui offre le plus de variétés, et la plus curieuse à visiter et à observer.

La campagne d'Alger n'est pas moins digne de fixer l'attention. Ce n'est plus ce mouvement continuel, cette variété qui animent la ville : de vastes plaines incultes, de longues chaînes de montagnes couvertes d'arbres qui se reproduisent eux-mêmes, des tentes et quelques cabanes habitées par de faibles tribus dispersées au loin, donnent à cette partie de l'Afrique l'aspect d'un pays sauvage, d'une sorte de désert; parfois on y rencontre quelques débris de monumens qui rappellent le souvenir d'une antique civilisation, et qui attestent la domination successive des Romains, des Maures et des Espagnols au 16.e siècle.

Ce n'est plus cette Numidie, jadis si peuplée et si fertile, qui fut, pour l'Italie, un grenier d'abondance; c'est une contrée dépeuplée, pendant trois siècles, par un pouvoir cruel qui ne mesurait ses victoires que sur le nombre de têtes enlevées aux tribus ennemies.

Le terme d'une telle barbarie est arrivé; l'hu-

manité et la justice régleront désormais la destinée de cette contrée si belle d'espérance. Telle est l'œuvre glorieuse de notre époque; commencée sous le règne passé, elle s'accomplira sous ceux qui lui auront succédé.

Quelques idées d'une étroite économie ont failli nous ravir cette gloire; mais de plus nobles sentimens se sont fait entendre, et la France n'hésite pas, lorsqu'il est question de gloire et d'honneur national.

D'éloquens orateurs ont développé les nombreux avantages que promet à l'humanité et à notre patrie cette conquête; ils ont été compris de tous, et il n'y a maintenant qu'une voix à cet égard.

Quelle entreprise, si brillante soit-elle, peut être créée sans quelques sacrifices? Met-on la vapeur en mouvement sans frais? établit-on des canaux et des chemins sans qu'il en coûte? toute industrie, pour être fondée, n'exige-t-elle pas une première avance? A-t-on calculé ce qu'ont coûté toutes les colonies? quelle est celle qui est aussi rapprochée de nous, qui offre une terre plus fertile, qui réunisse autant d'avantages, et qui soit plus enviée peut-être?

Ces questions nous paraissent résolues dans l'opinion générale, et chaque jour le temps fait justice de difficultés trop exagérées. Le gouver-

nement tient sa promesse : une heureuse impulsion est donnée, le mouvement de colonisation s'accroît progressivement.

C'est dans la partie du massif la plus voisine d'Alger et la mieux protégée par des forts que les premiers travaux agricoles se sont opérés, et l'on désigne sous le nom de *massif* une réunion de collines qui s'étendent au midi et à l'ouest d'Alger, dans un rayon de quatre à cinq lieues.

Leur sommet, surmonté, par intervalles, de quelques rochers arides, est, le plus souvent, couvert de pistachiers et d'oliviers, au milieu desquels nous avons vu paître des troupeaux de chèvres.

Ces collines sont séparées par des vallons étroits et fertiles, arrosés par divers ruisseaux, et cultivés avec soin. De jolies habitations sont entourées de jardins et de vergers.

Les premiers chemins tracés par nos soldats sont dans le massif; ils peuvent être comparés à nos plus belles routes royales; il est vrai qu'ils ne sont point encore foulés et détériorés par de pesantes voitures. Des inscriptions conservent les numéros des régimens qui y ont travaillé, les noms des généraux qui y ont présidé.

Les Arabes parcourent ces nouvelles routes avec d'autant plus d'étonnement que, l'usage des voitures leur étant inconnu, tous leurs transports

se fesaient par de véritables sentiers, à dos de mulets ou de chameaux. Les colons ont adopté, comme en France, l'usage des chars pour leurs exploitations. Des voitures particulières et des voitures publiques, qui stationnent aux portes de la ville, conduisent aux maisons de campagne, toutes situées dans le massif, ceux des habitans d'Alger qui vont y passer les jours de repos.

Au-delà de ces collines, qui forment le massif, entre elles et le petit Atlas, est située la plaine de la Mitidja : c'est une vaste prairie où l'on n'aperçoit, à des distances éloignées et par intervalles, que peu d'arbres, seuls indices des cabanes de quelques familles arabes. Ces points habités sont comme les Oasis dans le désert.

Cette plaine commence près d'Alger, au bord de la mer, qui semble en avoir envahi une partie pour former la rade; puis elle s'étend fort loin, au midi et à l'ouest, dans le pays des Hadjoutes, toujours entre le petit Atlas, au midi, et les collines du Sahel, qui longent les rivages de la mer.

Elle est parcourue dans une partie de sa longueur par l'Arrach, fleuve impétueux dans la saison des pluies, qui n'était qu'un fort ruisseau lorsque je l'ai traversé.

Quelques parties de la plaine sont marécageuses; on a découvert des traces de canaux

destinés à son dessèchement ; on les fait remonter aux Romains, qui ont laissé dans tant de contrées des monumens de leur domination. De nouveaux canaux ont été creusés pour faciliter l'écoulement des eaux.

L'herbe, qui croît si abondamment dans la plaine, est abandonnée aux troupeaux ; on ne la fauche maintenant que dans quelques propriétés appartenant à des Européens, et vers la Rassauta, où était autrefois le haras du dey ; c'est là qu'au printemps, la cavalerie est allée, jusqu'à présent, faire ses fourrages.

Le petit Atlas, couvert d'arbres au travers desquels s'élèvent des sommités de rochers, borde la plaine au midi. Au-delà, il existe d'autres plaines et de grands plateaux qui se succèdent jusqu'au grand Atlas, que l'on ne peut apercevoir.

Telle est la disposition physique de la contrée qui environne Alger, la seule que j'aie visitée.

J'ai maintenant à vous parler du climat, de la nature du sol, de la végétation, et des genres de culture auxquels on se livre.

L'Atlas, ce géant des anciens, parce qu'il était l'une des plus hautes montagnes connues, s'élève, comme une grande ligne de séparation, entre deux zônes bien différentes. L'une, au midi, se lie à la zône torride ; elle est formée

par les sables brûlans d'immenses déserts. L'autre, au nord de l'Atlas, tempérée comme le midi de l'Europe, offre de toutes parts une végétation active. C'est dans cette zône tempérée qu'est la régence d'Alger.

Lorsqu'au commencement de juillet, on m'apprenait qu'une chaleur brûlante et insupportable régnait à Lyon, je parcourais, au milieu du jour, les collines et la plaine de la Mitidja, sans ressentir cette chaleur extrême, et sans être plus incommodé qu'on ne l'est ordinairement, pendant l'été, dans les campagnes qui nous avoisinent.

Une brise de mer, qui y règne presque continuellement, répandait dans le jour une agréable fraîcheur, et une légère humidité existait dans l'atmosphère le matin et le soir.

On m'a parlé du vent du désert, qui souffle quelquefois et dont la chaleur dessèche les plantes : il dure peu de temps; on ne l'avait point encore ressenti au milieu de juillet : ses effets me sont inconnus.

Toutefois, il faut le reconnaître; bien que le degré de chaleur ait été exagéré par quelques personnes, l'été est une saison chaude et sèche, peu favorable à l'agriculture.

L'hiver est, en compensation, une saison douce; la végétation n'est jamais arrêtée par les

gelées, si nuisibles dans nos climats. Les troupeaux paissent continuellement dans les champs, et le travail n'est suspendu que pendant les grandes pluies, fort abondantes dans cette saison. Ainsi, les produits de l'agriculture ne sont jamais détruits par le froid ; la grêle n'opère jamais dans cette contrée les ravages qu'elle produit chaque année autour de nous.

La nature du sol, dans la plaine et dans les parties du massif que j'ai visitées, m'a paru être un mélange d'argile, de silice et de carbonate de chaux, en proportion telle que la terre, offrant assez de consistance, se laisse néanmoins aisément diviser et pénétrer par les racines : conditions les plus favorables à la végétation.

En creusant à une assez grande profondeur, on ne découvre point de cailloux ni de gravier, comme dans quelques-unes de nos plaines : la terre y est de même nature qu'à la surface. Je l'ai observée ainsi dans des puits de la plaine de la Mitidja, qui n'avaient que sept à huit pieds de profondeur.

A cette composition du sol se joint un autre élément de fertilité. Les indigènes ne fauchaient jamais leurs prairies, dans lesquelles les troupeaux étaient abandonnés pendant toute l'année ; les débris de végétation, sans cesse accumulés,

se mêlaient à la terre, qu'il suffit de sillonner légèrement pour obtenir d'abondantes récoltes. Ces mêmes débris de végétaux ont obstrué d'anciens canaux et favorisé la formation de quelques marais que l'été dessèche complètement.

Les roches qui existent dans les parties montueuses sont tantôt un calcaire pur, blanc, à grain médiocrement serré, tantôt un calcaire marneux d'un rouge plus ou moins brun. On en extrait la chaux qui, broyée avec la terre, forme un mortier de couleur rouge brunâtre.

La terre est aussi très propre à la confection des briques, seules employées aux constructions de la ville.

Je n'ai aperçu ni granit, ni roches chisteuses de première formation.

Le sol dont je viens de parler produit une infinité de plantes dont la végétation est active et vigoureuse.

Les collines et les vallons qui les séparent sont couverts d'arbres; les plus nombreux sont le pistachier lentisque qui, seul, forme de grands taillis, retraite des sangliers et des chacals; l'olivier sauvage, que greffent les colons; le peuplier tremble, l'orme, le chêne vert, le chêne liége et le pin.

Viennent ensuite différentes espèces de pal-

mier, le carroubier, l'arbousier, le coignassier sauvage, le laurier rose, le cyprès et le platane qui couvre de larges surfaces de son ombre.

Le cactus farouche ou épineux forme des haies épaisses et impénétrables, et offre abondamment aux indigènes la figue de Barbarie. Le cactus nopal est moins commun. L'aloës est aussi employé en clôtures; la tige qu'il produit tous les trois ans s'élève, comme un arbre, à vingt-cinq ou trente pieds, dépourvue de feuilles et couronnée de fleurs.

Les arbres fruitiers cultivés autour des habitations sont l'oranger, le citronnier, le figuier, le grenadier, le jujubier, le prunier, l'abricotier, le pommier et le poirier, que les Maures ne greffaient pas.

Les châtaigniers, les noyers et les mûriers y existaient en petit nombre.

Des vignes basses sont cultivées sur les coteaux, comme dans le midi de la France. Les Arabes, qui ne boivent pas de vin, conformément à la loi de Mahomet, mangent le raisin.

Les jardins offrent toutes les plantes potagères que l'on cultive dans le midi de la France.

Les plantes qui forment les prairies naturelles sont le brome des prés, le dactyle pelotonné, le rai-grass, l'avoine folle, qui s'élève à six à

huit pieds, l'orge des prés, la chicorée sauvage, la scabieuse, et diverses ombellifères.

Le gros oignon de scille est commun dans la plaine. La terre est, dans bien des endroits, embarrassée de ronces, de chardons et de genêts épineux.

Il est d'autres plantes qui se sont offertes à ma vue : telles sont la garance, le réséda lutheola, l'asperge, l'artichaut sauvage, etc.

Vous comprenez, Messieurs, que je n'ai point la prétention d'énumérer les plantes qui croissent dans cette partie de l'Afrique, je ne le pourrais pas; j'ai voulu seulement indiquer les plus communes, celles que j'ai vues dans mes courses, afin de donner une idée générale de la végétation de cette contrée.

Un Arabe âgé, que je ne pouvais comprendre et que je rencontrai dans la partie marécageuse de la plaine, me montra ses jambes ulcérées, sans qu'il se doutât qu'il consultait un médecin. Un peu embarrassé pour lui indiquer un remède simple qu'il pût connaître, je jetai les yeux autour de moi, et j'aperçus beaucoup de petites centaurées; je cueillis cette plante amère et tonique, que je lui présentai; je lui fis dire, par l'interprète qui m'accompagnait, de la faire bouillir, et d'en bassiner ses jambes plusieurs fois par jour; il exprima son contentement par

signes et s'éloigna. Les Arabes croient tous les Français un peu médecin, et le véritable médecin est pour eux un objet de vénération.

Les indigènes et les colons cultivent spécialement deux genres de céréales : l'orge et le froment de Barbarie. L'orge a sur l'avoine, qui n'est pas cultivée en Afrique, l'avantage de servir de nourriture à l'homme et aux chevaux. Le froment de Barbarie est une espèce d'épautre dont la farine sert à préparer le *couscoussous*, mets favori des indigènes.

On cultive aussi les fèves et le maïs en petite quantité.

On voit autour d'Alger des champs de tabac bien soignés. Cette plante est un objet de grande consommation dans ce pays, où les hommes fument beaucoup.

Le succès de la culture du cotonnier, introduite depuis peu, n'est plus douteux.

L'indigo, la canne à sucre et l'éducation de la cochenille, ne sont encore que des objets de curiosité, et des essais louables auxquels se livrent un petit nombre de personnes.

L'olivier et le mûrier sont les deux arbres qui donnent le plus d'espérance aux colons : le premier, très commun, est greffé avec soin ; le second, rare encore, se multiplie chaque année ; il pousse avec une vigueur inconnue dans notre

climat, et semble répondre à l'impatience du cultivateur. C'est l'arbre dont le produit intéresse le plus l'industrie principale de notre cité.

On se demande quelle sera la qualité de la soie que produiront nos possessions françaises d'Afrique?

Nous allons répondre à cette question par un fait qui peut donner à notre fabrique lyonnaise la mesure de ses espérances.

Au mois de juin dernier, je reçus d'Alger trois livres de cocons obtenus, sans feu, de vers nourris avec les feuilles d'anciens mûriers. La récolte avait été de trois semaines plus précoce qu'en France. Je les remis à M. Dugas, président de la Chambre de commerce, le priant de les faire filer, comme un objet de curiosité. M. Chartron, de St.-Vallier, qui voulut bien s'en charger, compta un égal nombre de cocons de France, afin de comparer le résultat. Il écrivit à M. Dugas que les cocons d'Alger, plus gros, avaient donné une soie plus belle et en plus grande quantité que les cocons de France. Notre collègue, M. Mathevon, et d'autres fabricans à qui la connaissance des soies est familière, l'ont trouvée d'une qualité supérieure.

Il n'y a donc plus de doute. Cette fertile contrée où le coton est déjà cultivé avec succès, où les oliviers sont si nombreux, peut encore se

couvrir de mûriers, et ajouter à ses richesses le produit le plus précieux à notre industrie.

Si le commerce de notre ville, destiné peut-être, par le haut prix de la matière première, à languir de longues années, imitait l'industrie anglaise, qui a planté dans ses colonies tant de millions de mûriers à des mille lieues de distance; si, dis-je, le commerce de notre ville, donnant une utile impulsion, multipliait cet arbre précieux, dans quelques-unes de ces belles propriétés placées à quelques journées de France, et qu'il obtiendrait encore dans ce moment à bas prix, dans peu d'années il s'animerait d'une nouvelle vie; il doublerait ses richesses, menacées par une nation rivale et par les fabriques étrangères. L'espace ne manque pas, et six jours ne sont pas le long voyage des Indes.

En me confiant l'honneur de porter la parole sur un tel sujet, la Société d'agriculture, sciences et arts utiles a compris qu'il se rattachait à un grand intérêt local, puisqu'il se lie à la première industrie de notre cité; et qu'il est dans ses attributions, puisqu'il comprend l'agriculture et les sciences naturelles.

Je reprends mon récit, car il me reste à vous parler des habitans de la campagne d'Alger.

Dans l'intention de visiter une propriété voisine d'une tribu, éloignée d'Alger de 4 à 5 lieues,

je partis, l'un des premiers jours de juillet, avec trois colons français; l'un d'eux parlait très bien la langue du pays. Nous laissâmes la voiture au-delà de la Maison-Carrée, près d'une belle propriété appartenant au maréchal Clauzel, parce que nous ne vîmes plus de chemin frayé. Après avoir remonté l'Arrach pendant quelques instans, nous traversâmes la plaine qui est une très vaste prairie, puis quelques marais desséchés. Nous avions cheminé long-temps vers le petit Atlas qui semblait s'éloigner, lorsque nous eûmes besoin de consulter la carte pour nous orienter; car nous n'apercevions ni chemin, ni trace d'habitation. Quelques palmiers, encore fort éloignés, y étaient marqués et servirent à nous diriger vers une touffe d'arbres; c'est là qu'était le douar des Schrabas que nous cherchions.

Nous traversâmes des troupeaux de bœufs et de vaches qui paissaient sans être gardés, et que notre vue semblait agiter, comme s'ils avaient connu que nous étions étrangers. Nous aperçumes, au travers des cactus et des arbres, quelques cabanes en paille; nous nous dirigeâmes vers l'une d'elles, qu'un Arabe nous avait indiquée de la main : c'était au milieu du jour. Vingt-cinq ou trente Arabes étaient couchés autour, à l'ombre; quatorze ou quinze étaient assis à terre, dans l'intérieur.

C'était leur lieu de réunion, c'était le café de la tribu. Les uns fumaient et fesaient passer la pipe à leurs voisins; d'autres prenaient le café que préparait l'un d'eux : les autres jouaient aux échecs, ou fesaient la conversation.

Ils s'empressèrent de nous faire place et de nous offrir du café que nous acceptâmes.

Notre interprête leur expliqua que le but de notre voyage était de visiter une propriété voisine, appartenant à un Maure. Ils offrirent de nous y conduire et d'en faire connaître les limites. Plusieurs jeunes Arabes en firent le tour avec nous sur les limites que nous n'aurions pas aperçues, puisqu'elles ne consistaient qu'en une légère élévation de terrrain.

Près de là étaient des tentes habitées par une tribu nomade; quelques chameaux paissaient auprès. Des cigognes, qui voltigeaient autour de nous, vinrent se poser tranquillement à environ 15 pas; surpris de voir cet oiseau si familier, nous apprîmes que les Arabes avaient pour lui un respect religieux, et qu'il cherchait sa nourriture près des habitations, comme un animal privé.

De retour vers les cabanes, on nous présenta du lait caillé dans un grand vase de terre, où nous nous désaltérâmes tour à tour.

Nous nous félicitions, au retour, de l'accueil

empressé et bienveillant reçu dans cette tribu qui nous était inconnue, éloignée des camps, et à laquelle nous nous étions confiés. C'est près de là que j'eus occasion de donner un faible conseil médical au vieillard dont j'ai parlé.

Ces hommes simples ont peu de besoins, puisqu'un pain d'orge, des fruits et du lait leur suffisent, et qu'un léger vêtement les met à l'abri de toutes les températures. On conçoit qu'il ne peut exister de pauvres parmi eux, et qu'ils ont besoin de peu de travail.

Seront-ils plus heureux, lorsque par l'exemple nous aurons multiplié leurs besoins, éveillé leur ambition, et lorsque nous leur aurons fait le don de ces connaissances humaines dont nous nous glorifions?

Ces habitans paisibles et hospitaliers de la plaine sont assez civilisés, si l'on entend par civilisation les vertus qu'ils pratiquent, et le bonheur qu'ils goûtent dans leur simplicité.

Toutefois, il n'en est pas de même dans toute la régence. Les tribus de la montagne, et celles qui habitent les rivages de la mer, sont naturellement guerrières. C'est contre elles qu'il convient de se tenir en garde; accoutumées à vivre de rapine, elles se livrent aisément au meurtre. C'est chez elles qu'il est utile de porter les bienfaits de la civilisation.

Je n'ai pas visité ces tribus hostiles; je dois donc m'arrêter et terminer le récit d'un voyage court que je dois éviter de rendre trop long.

CONSIDÉRATIONS

SUR

L'HORTICULTURE

DANS LES ENVIRONS DE LYON,

COMPRENANT LA NOTICE D'UNE MÉDAILLE D'ARGENT
ACCORDÉE A M. GUILLOT,

Par M. Henon.

MESSIEURS,

Autour des grandes villes, l'horticulture est la plus importante des branches de l'agronomie : vous l'avez senti, et vous avez chargé une Commission spéciale de vous rendre compte de ses progrès. Des prix ont été proposés pour la culture des pêchers, pour celle des marronniers et des noyers. Des médailles, décernées à titre d'encouragement, aux jardiniers du marché aux

fleurs, prouvent le désir que vous éprouviez d'associer l'agréable à l'utile en excitant le zèle des fleuristes. En effet, Messieurs, dans le siècle où nous vivons, les plantes coronaires sont devenues un besoin. Les fleurs sont nécessaires au bonheur de l'homme; elles embellissent ses fêtes par leurs formes gracieuses et leurs brillantes couleurs : le parfum qu'elles exhalent embaume son asile; le culte divin lui-même en rehausse l'éclat de ses solennités : il s'environne de fleurs, en pare ses autels; elles se marient avec les plus brillantes parures pour rehausser l'éclat de la beauté. Il n'est donc pas étonnant que cette partie de l'horticulture ait souvent fixé votre attention, que le marché aux fleurs ait fourni le sujet de plusieurs rapports de votre Commission. Cette année, il n'a point offert d'amélioration; il était moins fréquenté, quelquefois même désert. Les fleuristes, découragés, se plaignent du petit nombre d'amateurs, surtout en cette saison, pendant laquelle les gens aisés fuient la ville. Une autre cause a éloigné le public : la sécheresse, en frappant nos parterres, a dégarni notre marché aux fleurs. Il n'y a pas eu de printemps : à peine échappés aux froids d'un hiver rigoureux, nos jardins ont eu à souffrir d'un soleil brûlant, d'une terre altérée.

Votre Commission, tout en appréciant les

efforts des jardiniers pour réparer les maux de la saison, n'a pas cru devoir vous proposer des prix pour les cultures et les expositions de fleurs. Elle espère être plus heureuse une autre année.

Une serre chaude, de forme nouvelle, dans notre département, a fixé son attention; elle vous a soumis le résultat de son examen, et vous avez jugé à propos de décerner une médaille d'honneur, à titre d'encouragement, au propriétaire de cette serre, M. Guillot, jardinier-fleuriste et pépiniériste, à la Guillotière.

L'établissement de M. Guillot est, depuis longues années, avantageusement connu par sa bonne tenue et les végétaux nouveaux ou précieux qu'il renferme. Ses cultures sont très étendues et très variées; celles des oranges, des fuchsias, des azalées, des gardenias et des camelias sont remarquables.

La collection des orangers est peu variée en espèces; mais les individus sont nombreux, beaux et bien portans.

Les azalées présentent 150 espèces ou variétés, et les fuchsias 15.

Les espèces de gardenias sont peu nombreuses; M. Guillot en possède cinq, qu'il a multipliées d'une manière étonnante : 6,000 pieds sont prêts à être livrés.

Une culture non moins admirable est celle des

camelias, plus de 4,000 pieds sortent chaque année de cet établissement; une vaste serre est exclusivement consacrée au marcotage de cet arbrisseau. Le catalogue porte 240 espèces ou variétés, parmi lesquelles votre Commission a remarqué le C. sassauqua à fleurs blanches et doubles.

Cinq vastes serres ou orangeries, des baches, des caves, des rez-de-chaussées, sont destinés à recevoir les plantes délicates qui ne peuvent supporter nos hivers.

Une serre chaude mérite toute l'attention des fleuristes. Contrairement à l'usage général, elle n'est point adossée contre un mur : une pièce de bois, placée dans le milieu de sa partie supérieure, supporte des châssis vitrés qui s'inclinent sur les deux côtés latéraux. Votre Commission vous a précédemment donné les proportions détaillées de cette serre spacieuse et belle. Les plantes qu'elle renferme reçoivent plus de lumière, poussent avec plus de vigueur, ne se dégarnissent point inférieurement, et présentent une tige droite dont le feuillage n'est pas contourné d'un seul côté, comme cela a lieu fréquemment dans nos serres, qui ne reçoivent la lumière que d'un seul point. Un autre avantage très considérable est l'élévation et l'uniformité de température qui résulte de l'enterrement de la

partie inférieure de la serre qui exige moins de chauffage, quoique présentant une plus grande surface à l'air extérieur.

Cette construction, dirigée par M. Guillot, qui avait été étudier lui-même dans le Nord de semblables serres chaudes, est une amélioration notable que votre Commission a cru devoir vous signaler, pour appeler sur M. Guillot l'une de ces récompenses qui désignent au public l'homme qui se distingue dans sa profession.



CONSIDÉRATIONS

SUR LA

FABRIQUE DE LYON

ET SES DIFFÉRENS PROGRÈS

DEPUIS SON INTRODUCTION DANS NOTRE VILLE JUSQU'A NOS JOURS,

COMPRENANT LA NOTICE D'UNE MÉDAILLE D'OR DÉCERNÉE A M. VICTOR LENOIR THIERRY,

Par M. Mathevon.

MESSIEURS,

La fabrique fut, de tout temps, plutôt une science de tact qu'une science de principes. L'irrégularité des brins de soie, en trames et en organsins, ne permit pas à nos pères d'y apporter des améliorations ; ils se contentèrent de suivre les moyens routiniers qui leur avaient été transmis par les Turquéti, les Naris, vers 1540, et d'apprécier, dans leurs achats, les qualités de

soie, variant de 24 à 40, pour celles moyennes. Ils fabriquaient leurs étoffes, en établissaient le prix, et attendaient patiemment qu'un acheteur se présentât pour en donner le prix fixé. Néanmoins, à cette époque, il se tissait de belles et bonnes étoffes; l'ouvrier, plus soumis peut-être, était cependant moins développé, ne s'appuyait que sur les routines établies, et apportait un soin religieux pour les conserver. Des maîtres-gardes, équivalant aux prud'hommes de nos jours, étaient chargés, sinon d'arrêter les progrès, mais du moins de conserver les usages adoptés.

On raconte, à ce sujet, que MM. Faure frères, fabricans de cette ville, ayant mis sur les métiers une pièce rose de 80 portées, 6,400 fils, il se trouva à la pièce 80 fils de moins, parce que la soie avait manqué. Les maîtres-gardes, qui allaient visiter l'ouvrier, firent couper la pièce, et prirent les marchands-fabricans en contravention aux ordonnances, qui disaient que tel genre d'étoffes devait avoir tel nombre de fils. Cependant M. Michel, depuis, aussi bon agronome qu'il fut bon fabricant, connu sous le nom de *Michel-les-Pêches*, en raison des soins qu'il donnait à la culture du pêcher et des beaux fruits qu'il envoyait sur nos marchés; M. Michel comprit, dès son entrée en fabrique, vers l'an 1765,

que la routine suivie dans l'emploi des soies pouvait être améliorée. Il fit un voyage dans le Midi, examina les filatures, se rendit compte du produit de chaque moulin, revint, produisit une étoffe supérieure, et éleva ses métiers jusqu'au nombre de 150 : ce qui lui valut une fortune brillante dont le cours fut interrompu par la révolution de 93.

Je ne vous parlerai pas, Messieurs, de l'époque de l'empire; tout se préparait, il n'y avait pas de système établi, adopté. Néanmoins nos manufactures travaillaient encore, mais sans concurrence. Ce fut au commencement de la restauration, quand les avantages de la paix se firent sentir, qu'on éprouva le besoin d'appeler une plus grande population à participer au bienfait du travail industriel et de l'aisance dont il est la source. Alors le commissionnaire demanda au fabricant des étoffes de tout prix. Le gros de Naples se fabriquait depuis 8 f. jusqu'à 2 f. 75 c. l'aune; les autres étoffes dans la même proportion. L'introduction de la laine, du Thibet, du coton, si artistement mélangés par nos fabricans, dans leurs nombreux tissus, vint offrir un vaste champ à l'imagination du manufacturier. D'un autre côté, la filature des soies (c'est ici vous rappeler M. Gensoul) a fait de grands progrès, ainsi que le moulinage, dont les soins de détail

donnent une si grande beauté à la soie : ce qui a valu une si grande réputation à MM. Blanchon, Guérin, Desmichels, du département de l'Ardèche, et Craponne, de notre ville.

Le fabricant intelligent a compris ce grand développement; dès-lors il est sorti de la voie routinière de nos pères, il a saisi avec empressement toutes les améliorations, il s'est créé des moyens d'appréciation plus ou moins expéditifs pour se soumettre à la volonté des demandeurs qui, selon la mode ou la consommation de tel ou tel pays, veulent une étoffe de prix bien différens.

Je ne viendrai pas vous rappeler ici les noms tant cités de Grand frères, Seguin et Yémenis, Cordérier et Lemire, dont les produits étincellent de richesse ; mais je vous entretiendrai de ces fabricans, non moins intelligens, qui produisent ces étoffes d'une si grande consommation, source principale de la prospérité de nos populations; de ces fabricans qui, par leurs bonnes combinaisons commerciales et la juste appréciation des améliorations apportées à notre industrie, sont parvenus à produire des millions de marchandises en occupant 700 à 800 métiers. De ce nombre sont :

MM. Antoine Riboud, Joseph-Claude Bonnet, Peillon, Goujon et Roche, Arnaud freres, La-

peyre et Boyer, Estienne et Jalabert, pour les étoffes unies.

M. Raymond, pour ses velours.

MM. Dutilieu et C.e, Dépouilly, St.-Olive, Pelin et Bertrand, Pupier et Joly, pour les étoffes façonnées.

M. Villefranche, pour les étoffes chinées.

Je ne finirais pas, Messieurs, si je vous citais tous les fabricans qui ont droit à votre attention.

Votre sollicitude pour cette industrie, Messieurs, a su comprendre que la fabrique d'étoffes de soie de notre ville avait besoin d'appuis; que sa richesse la divisait en une multitude de branches; que les nombreux détails des manufactures absorbaient tous les instans du fabricant, et ne lui permettaient pas de faire ce qu'il désirerait pour l'intérêt général. Dès-lors vous n'avez pas hésité à recueillir les diverses améliorations éparses pour, plus tard, en former un faisceau et l'offrir aux industriels. C'est pourquoi vous avez nommé une Commission pour apprécier le régulateur Roussy, machine bien supérieure à tout ce qui existe en ce genre, ainsi que l'enrouleur compensateur de Lentereis; vous avez accordé une récompense à M. Pinet, pour ses belles machines à dévider; une médaille d'or à Guillini, qui vous présenta un moyen pour le flottage des soies à tour compté; et l'un de vos

Membres n'a pas craint de lui faire exécuter, sous ses yeux, différentes améliorations. Vous avez également récompensé M. Bourcier, pour la culture du mûrier multicaule, et son éducation de vers à soie avec ce produit qui, en prenant de l'extension, serait pour notre industrie d'une grande richesse.

Toujours animés du même esprit, vous venez de décerner une médaille d'or à M. Lenoir Thierry, pour son ouvrage sur l'appréciation du fil de soie, laine ou coton, dans quelque circonstance qu'il se trouve, soit cuit, écru, souple ou teint. Par le résultat de ses précieuses recherches, tout obstacle est aplani pour le fabricant; il peut donner un libre essor à son imagination, et, en raison des facilités qu'il trouve dans cet ouvrage, il aura plus de temps pour s'occuper de la production de ses beaux tissus et de l'étude de ces éclatantes couleurs qui sont une gloire de notre fabrique.

Votre Société, Messieurs, a vu avec plaisir, dans ces dernières séances, le jeune Bourdon, envoyé du gouvernement pour répandre dans nos départemens le fruit des belles expériences faites par Camille Beauvais, que nous sommes fiers de nommer notre compatriote; vous formâtes de suite une Commission pour suivre les expériences de ces divers appareils, chez M. Poi-

debard, à St.-Alban : expériences qui n'auront leur résultat qu'à la prochaine récolte.

Si François I.er introduisit, en 1536, des ouvriers de damas et de velours; si Henri IV, en 1610, fit un marché de 4,000 mûriers avec Chevalier Nicolas de Paris, pour les répandre sur différens points de la France; que ne devons-nous pas à Louis-Philippe, qui n'a pas craint d'élever une magnanerie dans son palais! et, dès l'instant que ce prince a pu se rendre compte des avantages du système de M. Darcet, pour les appareils ventillateurs, et de celui de M. Camille Beauvais, pour la culture du mûrier et l'éducation du ver à soie, il a voulu que le Ministre du commerce envoyât, aux frais du gouvernement, M. Bourdon, pour nous inculquer sa méthode, qui doit nous offrir une double récolte, et donner par cela à nos manufactures ce grand développement qui fera toujours, n'en doutons pas, la richesse et la gloire de notre cité.

RAPPORT

SUR LES PRIX,

Par M. Bottex.

MESSIEURS,

Bien convaincu que les concours peuvent contribuer beaucoup au perfectionnement de l'agriculture et des autres arts utiles qui forment le sujet habituel de vos méditations, chaque année vous demandez aux agronomes et aux savans la solution de quelques questions encore controversées.

La Commission que vous aviez chargée de vous faire un Rapport sur les questions de prix que vous aviez proposées pour l'année 1836,

n'a eu à se prononcer que sur deux de ces questions, les autres n'ayant pas été traitées.

Un prix de la valeur de 300 fr. devait être accordé à celui qui aurait cultivé le mûrier des Philippines (*morus cucullata*) sur un sol de la contenance de plus d'un are.

Les fonds de ce prix, qu'il suffit d'indiquer pour que, dans notre cité surtout, on en sente de suite toute l'importance, ont été faits par l'un de nos compatriotes et l'un de vos plus honorables correspondans, M. Matthieu Bonnafous de Turin.

Un négociant lyonnais, M. Bourcier, ayant cultivé le mûrier des Philippines, à Millery, près de Lyon, dans un espace de terrain bien plus étendu que celui indiqué, votre Commission était disposée à lui accorder la récompense promise, et qui paraissait lui être justement acquise. Mais on a fait observer dans le sein de la Société que M. Bourcier avait cultivé ses mûriers en taillis et non pas en prairie, comme le portait votre programme. On a ajouté que d'autres personnes s'étaient livrées au même genre de culture, et même sur une plus grande échelle, et qu'elles ne s'étaient pas mises sur les rangs, arrêtées par le texte de votre question de prix.

Dès-lors vous avez pensé, Messieurs, qu'il était de toute justice de n'exclure personne du

concours, et, avec l'approbation du fondateur, vous avez décidé que la question serait prorogée à l'année prochaine, et que le programme nouveau indiquerait d'une manière positive que tous ceux qui auraient cultivé le mûrier multicaule, en prairie, en taillis ou en haies, seraient admis au concours.

Après avoir ainsi satisfait à ce qu'exigeait la justice, vous avez jugé convenable de décerner à M. Bourcier une médaille d'honneur de la valeur de 100 fr., tout en lui réservant la faculté de se présenter au prochain concours.

Un autre prix, aussi de la valeur de 300 fr., devait être accordé à l'auteur du meilleur Mémoire sur la question suivante :

« Décrire succinctement le typhus contagieux » des bêtes à cornes ; indiquer et apprécier les » mesures administratives à opposer à cette ma- » ladie épizootique, en insistant spécialement » sur les avantages et les inconvéniens de l'a- » batage tant des animaux malades que des sus- » pects, et sur les moyens de rendre cette » mesure le plus efficace et le moins onéreuse » possible. »

Cette question est certainement l'une des plus importantes de la médecine vétérinaire, puisque le typhus des bêtes à cornes est la plus meurtrière de toutes les épizooties, celle qui se pro-

page avec le plus de rapidité et de la manière la plus effrayante, à des distances énormes, sans que rien puisse en arrêter les progrès, puisqu'on n'a proposé, comme seul efficace, jusqu'à ce jour, qu'un moyen au moins aussi désastreux que le fléau lui-même, la destructiou ou l'assommement de tous les animaux malades ou suspects.

L'auteur du seul Mémoire qui vous soit parvenu sur une question cependant si capitale, s'est élevé avec force contre ce moyen extrême, l'abatage, il l'a en quelque sorte proscrit, ou du moins ne l'a trouvé admissible que dans un nombre de cas fort limité. Il lui préfère, et, suivant nous, avec raison, l'isolement, qui présente les mêmes avantages et arrive au même but, sans en offrir les inconvéniens, puisque, dans le plus grand nombre des cas, on sauve le quart ou même le tiers des animaux malades. L'auteur indique assez bien les moyens coercitifs propres à neutraliser la cupidité des propriétaires de bestiaux, afin de rendre l'isolement efficace. Votre Commission, tout en rendant justice au mérite incontestable de cette partie du travail, que nous analysons, et aux connaissances médicales dont l'auteur a fait preuve, n'a pas cru devoir vous proposer de lui accorder le prix, mais seulement une mention honorable, son Mémoire laissant beaucoup à désirer sous le

rapport de la rédaction, de la description de la maladie elle-même, et des mesures administratives auxquelles il convient d'avoir recours.

Vous avez adopté les conclusions de votre Commission, et vous n'avez pas jugé convenable de faire connaître le nom de l'auteur du travail auquel vous accordiez une mention honorable, parce que vous avez pensé que ce serait ainsi l'engager à faire de nouveaux efforts pour obtenir le prix que vous avez prorogé à l'année prochaine; récompense qui sera alors d'autant plus flatteuse que, sans doute, elle sera disputée. Ce Mémoire porte l'épigraphe suivante, empruntée à Labruyère :

« L'orateur et l'écrivain ne sauraient vaincre la
» joie qu'ils ont d'être applaudis; mais ils de-
» vraient rougir d'eux-mêmes, s'ils n'avaient
» cherché, par leurs discours ou par leurs écrits,
» que des éloges. »

Les deux questions de prix qui viennent de nous occuper ayant été prorogées, feront nécessairement partie de votre programme pour l'année 1837, lequel se composera de tous les sujets de prix proposés pour les années 1836 et 1837.

PROGRAMME DES PRIX

POUR L'ANNÉE 1837.

1.° Une médaille d'or de la valeur de 300 fr. à l'auteur de l'ouvrage le plus propre à répandre, parmi les propriétaires-cultivateurs et les fermiers, les notions les plus saines sur l'agriculture théorique et pratique.

2.° Un prix de 1,000 fr. à celui qui fera connaître les moyens de détruire la pyrale de la vigne.

3.° Un prix de 300 fr. à celui qui aura cultivé le mûrier des Philippines, en prairie, en taillis ou en haies, sur le sol le plus étendu. La contenance de ce sol ne pourra pas être de moins de dix ares.

Deux primes, chacune de 150 fr., seront accordées aux deux cultivateurs qui, par ce genre de culture, auront le plus approché du premier.

4.° Un autre prix, également de 300 fr., à l'éleveur qui aura nourri avec succès le plus grand nombre de vers à soie, en employant la feuille du mûrier des Philippines, cultivé en taillis, en prairie ou en haies; toutefois, l'éducation ne pourra être moindre d'une once.

Trois autres médailles, chacune de 100 fr., seront la récompense de ceux qui auront le plus approché du premier.

5.° Une médaille d'or de 300 fr. à l'auteur de la meilleure Statistique agricole d'une ou de plusieurs communes du département du Rhône.

6.° Une médaille d'or de la valeur de 300 fr. à l'auteur du meilleur Mémoire sur la question suivante :

« Décrire succinctement le typhus contagieux » des bêtes à cornes; indiquer et apprécier les » mesures administratives à opposer à cette ma- » ladie épizootique, en insistant spécialement » sur les avantages et les inconvéniens de l'aba- » tage tant des animaux malades que des sus- » pects, et sur les moyens de rendre cette » mesure le plus efficace et le moins onéreuse » possible. »

7.° Un prix de la valeur de 300 fr. au jardinier du département du Rhône qui présentera la pépinière la mieux fournie en espèces et variétés d'arbres fruitiers et autres arbres éminemment utiles, tels que mûriers, ormes, etc., et dont la pépinière sera le mieux entretenue.

8.° Un prix de la valeur de 200 fr. à celui qui aura greffé, dans le département du Rhône, le plus grand nombre de châtaigniers et de

noyers. Ce nombre ne pourra pas être au-dessous de cent.

9.° Une médaille de 100 fr. au jardinier qui aura planté, selon la méthode de Butret, au moins 16 pêchers, en 8 variétés différentes et dans les meilleures qualités. Ces pêchers devront être élevés en espaliers à la française et d'après les principes de Butret.

On ne sera point étonné de vous voir présenter un aussi grand nombre de sujets de prix, si l'on réfléchit que c'est en excitant l'émulation des hommes qui cultivent isolément les sciences et les arts utiles, autant que par leurs propres travaux, que les Sociétés savantes contribuent au perfectionnement des diverses branches des connaissances humaines.

CONDITIONS DES CONCOURS.

Les concurrens pour la destruction de la pyrale, pour la culture du mûrier multicaule, pour la statistique agricole, pour les cultures des arbres fruitiers et autres, dont les travaux ont besoin d'être constatés avant le jugement du concours, sont libres de faire connaître leurs noms. Ceux qui se présenteront pour les autres concours, mettront en tête de leur Mémoire une épigraphe qui sera répétée dans un bulletin

cacheté, contenant le nom de l'auteur, et le bulletin ne sera ouvert qu'autant que l'ouvrage obtiendrait le prix.

Les Membres ordinaires de la Société sont exceptés du concours.

Les Mémoires et pièces à l'appui seront adressés au Secrétaire de la Société ou à tout autre Membre du Bureau.

Ils devront être parvenus avant le 15 juin.

FRAGMENT

D'UN

Voyage de quelques Naturalistes

DANS LE MIDI DE LA FRANCE (1).

Par M. Mulsant.

MESSIEURS,

Nous parcourions, à peine depuis un quart-d'heure, la forêt de pins située à l'est d'Aigues-Mortes, quand le tintement de quelques clochettes vint frapper nos oreilles. Nous apercevons, en levant les yeux, les bœufs sauvages qui se dirigeaient, en broutant, vers le lieu que nous occu-

(1) Ce Fragment, qui devait être lu dans cette séance, n'a pu l'être à cause de l'heure avancée.

pions. Il n'y avait pas à balancer, il fallait leur céder la place et prendre un chemin opposé, qui conduisait hors du bois. Arrivés sur sa lisière, nous nous trouvons tout-à-coup en face d'un homme que le bruit de nos pas avait sans doute mis en éveil : c'était un employé supérieur des douanes de Peccais, qui venait s'assurer par lui-même de la vigilance des préposés échelonnés sur la ligne.

Les voyageurs sont ordinairement curieux et toujours prêts à lier conversation : celle que nous ouvrîmes avec cet étranger tomba naturellement sur les ruminans qui venaient de nous forcer à abréger notre promenade.

« Vous devez, nous dit-il, vous estimer heureux de n'avoir à regretter que le sacrifice de vos plaisirs : combien ne cite-t-on pas de voyageurs victimes de leur ignorance ou de leur témérité ! On n'approche pas toujours impunément de ces taureaux indomptés, dont les analogues peuplent la Camargue. Ordinairement, dès qu'ils aperçoivent l'homme, dans les champs où ils vivent en liberté, ils courent sur lui comme sur un ennemi. Vous devinez que toute défense est vaine : la fuite même est à peu près inutile; comment leur échapper dans leurs bonds précipités ? Chercher un abri sur un arbre est peut-être le moyen le plus sûr, quand on peut l'em-

ployer, encore n'est-il pas sans danger : on a vu de ces bœufs garder pendant deux jours et deux nuits le pied d'un pin sur lequel s'était réfugié un malheureux voyageur.

» Le moindre objet dont on semble les menacer suffit pour éveiller leur audace et stimuler leur fureur. Ce filet que vous agitez pour saisir des insectes, me rappelle celui d'un malheureux pêcheur à qui le sien faillit être funeste; il ne dut son salut qu'au bonheur d'avoir franchi les bornes de ce bois avant le taureau qui s'était mis à sa poursuite; parvenu sur ces limites, l'animal s'arrêta tout-à-coup, comme s'il eût connu que le champ qu'il allait fouler n'était plus de son domaine.

» Le chien qui, dans d'autres circonstances, sert merveilleusement à notre défense, est le plus dangereux compagnon qu'on puisse prendre pour traverser les lieux où paissent ces troupeaux, surtout au temps où les vaches sont nourrices; car, aux premiers aboiemens qu'entend une de ces mères, elle s'avance contre celui qui semble menacer sa progéniture, et tandis que le jappeur malencontreux court naturellement se réfugier auprès de son maître, celui-ci, par un triste privilége, devient l'objet du courroux de l'animal irrité.

» L'homme, au reste, n'est-il pas le premier

à apprendre à ces animaux à voir en lui un ennemi? N'avez-vous pas ouï parler de ces combats en champs clos où des torréadors, souvent novices entrent en lice avec ces ruminans sauvages? Il n'y a point, dans ce pays, de réjouissance publique complète, si le combat au taureau ne fait partie du programme. Un veuf épouse-t-il une jeune fille, une veuve unit-elle son sort à un célibataire, l'usage les oblige à payer le spectacle d'un de ces combats, sous peine de voir leurs oreilles déchirées par un interminable charivari. Il en coûte cent cinquante francs pour faire venir six taureaux, nombre ordinaire de ceux qui sont successivement employés à une représentation. Si le futur n'est pas assez riche pour fournir toute la somme, on le taxe selon ses facultés présumées, et l'argent qu'il dépose reste en dépôt jusqu'à ce qu'un autre vienne compléter le montant nécessaire.

» Le jour fixé pour le combat, des cavaliers, armés d'un trident et habitués à cet exercice, viennent chercher les taureaux au milieu de ces champs, et les conduisent dans le lieu destiné à les emprisonner provisoirement.

» Dès que l'heure du spectacle a sonné, un de ces animaux fougueux est introduit dans l'enceinte autour de laquelle est rangée l'impatiente population de la ville et des lieux environnans.

A peine paraît-il qu'un cri de plaisir le salue, et que les champions, enfermés avec lui dans l'arène, commencent à le harceler : c'est à qui le bravera de plus près. Le désir d'obtenir les suffrages ou l'admiration du public anime les combattans, comme l'amour de la vie excitait jadis les gladiateurs, comme l'espoir d'un coup-d'œil ou d'un ruban de la dame de leur pensée enflammait les chevaliers dans les tournois.

» Le taureau bondit contre les assaillans, et ne trouve souvent pour objet de ses coups qu'un mannequin placé à dessein pour tromper sa colère. Pendant qu'il exerce en vain sa vengeance contre ce simulacre, on s'approche, on l'excite, on le frappe. Il faut voir alors avec quelle vivacité il se retourne! heureux qui peut arriver à temps derrière un des poteaux placés de distance en distance, ou seulement se coller contre les charrettes qui forment l'enceinte ! le quadrupède semble dédaigner son agresseur dès le moment où il cesse de le menacer. Mais bientôt l'audace des combattans s'accroît, et s'ils ne vont pas, ainsi qu'en Espagne, jusqu'à placer, pour l'arracher ensuite, un nœud de ruban sur le front de l'animal, ils le bravent en face, ils lui piquent les narines jusqu'au sang. Sa fureur monte alors à son comble, ses yeux deviennent étincelans, son poil se hérisse, sa poitrine haletante chasse avec

force l'air par les naseaux ; le dos voûté, la queue relevée en spirale et le front baissé, il s'élance, terrible, contre ses agresseurs. Quelquefois un torréador intrépide l'attend de pied ferme, le saisit par les cornes, et, d'un bras non moins adroit que vigoureux, le renverse, aux applaudissemens des spectateurs. Mais si son habileté est en défaut, le taureau, furieux, lui déchire les flancs ou le jette en l'air, et saisit l'instant où il retombe tout meurtri sur le sol, pour lui ôter ce qui lui reste de vie en le foulant sous ses pieds.

» Il n'y a pas long-temps encore qu'une semblable victoire était célébrée par des trépignemens barbares, par des transports délirans qui rappelaient la joie féroce des Romains, à la vue d'un malheureux gladiateur expirant sous le fer de son adversaire. Le peuple, s'il l'eût osé, eût décerné une couronne à l'animal qui lui avait procuré l'horrible spectacle d'un homme expirant dans toutes les convulsions de la mort : *A bén fa*, *a bén fa*, s'écriait-on de toutes parts, c'est-à-dire il s'est bien comporté, il a bien agi ce taureau, il faudra le faire revenir une autre fois; car, pour ce jour-là, on n'exigeait pas qu'il se fatiguât davantage : les portes de l'arène lui étaient ouvertes; on lui rendait une liberté qu'il avait si glorieusement conquise, et un autre lui succédait.

» Aujourd'hui il faut le reconnaître, à l'honneur

de l'humanité, les blessures, faites à un de nos semblables, trouvent plus de sympathie et font naître d'autres sensations. Le peuple semble avoir dans le cœur les sentimens admirables renfermés dans ce vers de Térence :

Homo sum; humani nihil à me alienum puto (1).

» On commence même à se dégoûter d'un spectacle qui n'est plus dans nos mœurs, et qui finira, il faut l'espérer, par être entièrement aboli.

» Le taureau, en quittant l'arène, revient toujours, quelle que soit la distance, aux champs d'où il a été arraché. Là, quoiqu'ils semblent y vivre en liberté, ces ruminans ont tous un maître, qui les loue pour les combats ou qui les livre au couteau du boucher; tous portent sur le corps les stigmates de la servitude, c'est-à-dire le chiffre de celui auquel ils appartiennent.

» Le jour de la ferrade, ou celui qui est employé à marquer les jeunes taureaux, est un jour de fête qui attire ordinairement un grand nombre de curieux. Dès le matin, une enceinte est formée dans les champs, avec des charrettes, des pièces de bois, et autres objets capables de mettre les spectateurs à l'abri. A l'heure indiquée, des

(1) *Heautontimorumenos*, act. 1, sc. 1.

pâtres et des jeunes gens désireux de faire leurs premières armes contre le taureau, vont le forcer à quitter les marécages; des cavaliers armés d'un trident se mettent à sa poursuite, l'atteignent, le pressent, le forcent en l'enserrant, comme entre deux haies, dans leurs rangs parallèles, à se diriger vers le lieu où il est attendu et à entrer dans l'enceinte destinée à le recevoir. Ordinairement, on allonge assez le trajet pour le faire arriver presque épuisé de lassitude. Alors un homme exercé le saisit par les cornes et le renverse aux cris de joie des spectateurs; chacun de ceux qui ont pris part à cette guerre se ruent aussitôt sur le vaincu, pour rendre impuissans ses efforts à se relever; puis la personne qu'on veut honorer vient le stigmatiser, et dès qu'elle a repris sa place, tous lâchent simultanément l'animal, qui se remet sur pied et part comme un éclair, en emportant le signe de l'esclavage qu'un de ses semblables doit recevoir quelques momens après. Ordinairement, c'est à une jeune femme qu'est réservé l'honneur d'appliquer ce fer brûlant, que naguère la main du bourreau imprimait sur ceux de l'humaine espèce que la société repoussait de son sein.

» Plus tard, on fait subir aux jeunes taureaux une opération plus douloureuse, destinée à maintenir une harmonie constante entre le nombre de

ces ruminans et l'étendue des maigres pâturages qui doivent les nourrir.

» Le troupeau que vous venez d'apercevoir est composé de quatre-vingt-dix bœufs et de dix taureaux, gardés, de loin en loin, par un pâtre armé d'un trident; à chacun de ces animaux, cet homme a imposé un nom, qui porte ordinairement le cachet d'une imagination méridionale. Aux plus gourmands, à ceux qui marchent ordinairement les premiers, il a attaché une sonnette, soit pour avertir les voyageurs, soit pour être instruit lui-même de la distance à laquelle il se trouve de la tête du troupeau. Sur les cent individus mâles dont se compose celui-ci, huit sont employés au labour. Ils connaissent l'obligation à laquelle ils sont soumis, et montrent une docilité difficile à comprendre, au milieu de l'indépendance dans laquelle vivent leurs semblables. Leur instinct admirable, et l'on pourrait dire leur attachement pour leur maître, se déploient surtout lorsqu'il s'agit de dompter un de leurs pareils; car sans leur secours il serait presque impossible d'y parvenir. Voici le moyen mis en usage : Un pâtre armé d'un lacet le lance sur les cornes de celui qu'il veut captiver; à l'aide de ce nœud coulant, dont l'autre bout de la corde est dans ses mains, cet homme, en s'abritant derrière un bœuf habitué au travail, parvient avec

ménagement à faire arriver l'animal indompté auprès de celui dont il doit partager les fatigues. Le point difficile est alors d'imposer le joug à celui qui ne l'a jamais porté. On ne peut le faire sans danger qu'en prenant toujours pour plastron le corps de celui qui est soumis, et ce dernier se prête si complaisamment à tout, que son camarade est bientôt lié sans s'en douter. L'instrument du labour est approché, et le travail du bouvier commence : *Carga lou*, *carga lou*, c'est-à-dire, *charge-le*, fais-toi porter sur lui, crie le laboureur au bœuf apprivoisé, en piquant l'autre d'un léger coup d'aiguillon et en inclinant fortement vers la terre la pointe de sa charrue; et fidèle aussitôt à cette voix qu'il connaît, l'animal docile semble se traîner en marchant, s'appuie sur son voisin, et met tout en œuvre pour doubler sa peine. Celui-ci, impatient d'un joug inaccoutumé, s'agite, se tourmente pour s'en délivrer; vains efforts! inutile fureur! le soc qui déchire la terre lui crée successivement de nouvelles résistances à vaincre, de nouveaux obstacles à surmonter. A peine a-t-il tracé quelques sillons, que, haletant et couvert de sueurs, il se résout à reconnaître un maître, et proclame à son tour, par sa soumission, l'empire de la raison sur la force, et de l'homme sur la brute. »

COMPTE RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE,

D'HISTOIRE NATURELLE ET DES ARTS UTILES

DE LYON,

PENDANT LE COURS DE 1835 ET 1836,

Par L. F. Grognier;

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

La géographie physique, les productions naturelles du département et de ses environs;

L'agriculture et toutes ses parties, considérées sous le double rapport de la science agronomique et de l'économie rurale;

Les arts de l'industrie qui se lient à l'agriculture, en général, et plus particulièrement à celle de nos contrées;

Ceux surtout qui ont des rapports intimes avec les manufactures de notre ville;

Tels sont le but de votre institution et l'objet constant de votre sollicitude ainsi que de vos travaux.

Vous ne vous contentez pas de déposer dans vos archives les résultats précieux de vos recherches et de vos méditations, vous vous faites encore un devoir de les porter à la connaissance du public; ils sont les sujets des Notices dont vous confiez la rédaction à celui d'entre vous qui a l'honneur de tenir la plume dans vos séances.

Lorsque vous jugez que ces faits sont de nature à être publiés avec développement et sous un bref délai, vous en ordonnez l'impression, sans attendre l'époque où doit voir le jour le compte général de vos travaux. D'un autre côté, la presse quotidienne ne se refuse pas à recueillir dans ses colonnes les communications que vous jugez convenables de faire sans délai au public, dans l'intérêt de l'agriculture, de l'histoire naturelle et des arts utiles.

Ce n'est pas tout : vous associez encore à vos vues d'utilité publique des intelligences étrangères à votre Compagnie, en proposant des sujets de prix, et décernant d'honorables récompenses. Quand il le faut, des Commissaires, délégués par vous, vont sur divers points du département explorer des procédés, et constater des succès.

Une branche précieuse de l'agronomie, jusqu'ici trop négligée autour de notre ville, a excité d'une manière toute particulière votre sollicitude, je veux dire l'art des jardins, tant potagers que fleuristes. Déjà plusieurs horticulteurs ont répondu à votre appel; vous avez reconnu et constaté des améliorations. Espérons que, sous vos auspices, on verra bientôt, sur nos marchés, du jardinage de meilleur goût et plus varié, des fleurs étrangères plus belles et plus suaves.

Le soin de l'horticulture ne vous a pas détournés de celui de l'industrie sericicole, vous vous en occupez avec un zèle persévérant; et, lorsque cette belle industrie a pris dans le centre et le nord de la France un grand développement, vous vous souvenez avec satisfaction que, les premiers, vous avez donné en 1818 l'élan à cette grande amélioration. La France ne doit pas ignorer qu'au moment où vous élevâtes la voix, pour proclamer la possibilité de cultiver le mûrier, et de nourrir l'insecte fileur, avec succès, dans la plupart des contrées du royaume, on soutenait encore avec obstination qu'au-delà de notre zône, l'industrie sericicole était, sinon impossible, du moins contraire à l'économie.

Relativement à cette belle industrie, comme à d'autres parties de l'économie rurale, vous avez eu, plusieurs fois, des renseignemens à adresser

à l'Administration ; c'est surtout sur la statistique des récoltes dans notre département qu'elle vous a consultés.

STATISTIQUE

DES RÉCOLTES DU DÉPARTEMENT.

C'est plus particulièrement sur la récolte des céréales dans notre département, que l'Administration vous demande fréquemment des renseignemens précis et détaillés. Le motif de cette investigation qui a lieu simultanément sur tous les points du royaume, est de mettre l'Administration supérieure à même de donner au commerce des grains une impulsion et une direction conformes aux besoins et aux ressources de chaque localité, de préserver l'agriculture des préjudices que lui causeraient la surcharge et la stagnation de ses produits, de provoquer et de faciliter soit les exportations, soit les arrivages extérieurs, soit les mouvemens de la circulation intérieure.

Une Commission permanente est chargée de recueillir les renseignemens, et, depuis plusieurs années, c'est par l'organe de M. Gariot qu'elle vous a présenté ses rapports (1).

(1) Les autres membres de cette Commission sont MM. de Saint-Didier, T. Dugas, Remond, Mulhuon, Mulsant et Bouchard-Jambon.

Vous en avez entendu six dans l'espace de temps qu'embrasse cette Notice. Le premier qui vous a été présenté, sous la date du 30 juillet 1835, vous signala l'état prospère de notre agriculture à cette époque. La récolte en grains fut au-dessus de ce qu'on en espérait, et si, malgré son abondance et sa richesse, elle ne put pas suffire aux besoins des habitans du Rhône, c'est qu'elle ne le peut jamais, la vigne occupant la très grande partie du territoire de ce département. Tous les fourrages, tant naturels qu'artificiels, donnèrent des produits bien supérieurs à ceux d'une année ordinaire; le prix du foin descendit à 5 f. le quintal métrique, même dans Lyon : ce qui parut, avec raison, fort extraordinaire. Le colza et les autres graines oléagineuses offrirent également des résultats très satisfaisans; et, quoique la grêle eût frappé plusieurs communes, on pouvait espérer de bonnes vendanges : pronostic qui a été vérifié, comme on le vit dans un deuxième rapport, le 2 novembre de la même année.

Le troisième rapport, qui est du 26 novembre, s'est borné, selon la demande de M. le Préfet, à l'état des grains et autres farineux. Il y fut établi qu'en 1835, les récoltes en grains et autres farineux furent les suivantes dans notre département :

Froment.	162,000 hect.
Méteil.	40,000
Seigle	271,250
Orge.	37,500
Sarrasin	29,400
Maïs.	3,200
Avoine.	403,000
Légumes secs	2,000
Autres menus grains.	2,000
Total.	950,350

Quant aux pommes-de-terre, quoiqu'on n'en ait pas apprécié d'une manière précise la récolte, on peut dire qu'elle a été égale à celle d'une année commune. Elle eût été de beaucoup supérieure sans les gelées des 12, 13 et 14 novembre. Le produit des châtaigniers a été inférieur à celui d'une année ordinaire.

Le produit total de toutes les espèces de grains et de farineux en 1835, année remarquable par son abondance, a été sur 65,000 hectares ensemencés, de 950,350 hect.

La consommation pour la nourriture des habitans, dont le nombre s'élève, non compris les passagers, à 416,575, s'est trouvée de	929,400

Report	929,400
Celle des animaux de	429,000
Le prélèvement pour les semences a été de.	167,650
L'emploi pour distilleries, brasseries, et autres usages industriels de	40,000
Total général des besoins . .	1,566,050 hect.
Total des produits	950,350
Déficit	615,700
On présumait en magasins, en vieux grains ou autres farineux, toujours non compris les pommes-de-terre et châtaignes.	21,500

Ce qui en grains et autres farineux a manqué au département du Rhône, a été fourni selon l'usage, principalement par ceux de l'Yonne, de la Côte-d'Or, de Saône-et-Loire, de l'Ain et de l'Isère. La plus grande partie de cette masse de grains est transportée par la voie de la Saône, le reste par charrois.

Le quatrième rapport, qui a été présenté le 19 août 1836, a eu pour objet des renseignemens sur les récoltes de cette même année. Elles furent bien moins abondantes que dans l'année précédente.

Celle des grains se trouva inférieure à ce qu'elle est, année commune.

La première coupe de tous les fourrages fut abondante; mais la sécheresse, qui survint après la fauchaison, rendit les dernières coupes à peu près nulles.

Les récoltes oléagineuses ont été fort modiques. Les pommes-de-terre printanières n'ont presque pas rendu, et les dernières, qui n'ont pu être plantées que tardivement (à la mi-août), offraient peu d'espoir de succès.

On ne pouvait attendre de la vigne que de médiocres produits.

Les influences atmosphériques, nuisibles aux récoltes, furent un hiver long, rigoureux, intermittent, qui, en quelques localités, frappa le froment, et un printemps fort sec qui arrêta la végétation de cette céréale et rendit sa floraison incomplète, d'où résulte un grain petit et peu nourri.

Un mois après avoir présenté ce rapport, la Commission permanente des récoltes en fit un nouveau, toujours par l'organe de M. Gariot. On y reconnut vérifiés les pronostics fâcheux précédemment annoncés.

La récolte des grains se trouva, en général, de beaucoup inférieure à celle des années communes; toutes les espèces de fourrages furent

fort rares, et il y aurait eu, dans notre département, pénurie en ce genre de denrées, sans le foin de l'an dernier, en réserve dans les meules et les fenils.

Les produits oléagineux manquent presque partout.

La récolte des pommes-de-terre se trouva l'une des plus pauvres qu'on eût faites depuis nombre d'années.

Les apparences n'annonçaient nulle part de bonnes vendanges, et un grand nombre de communes avaient été frappées par la grêle.

Dans le sixième et dernier rapport présenté le 31 décembre 1836, on reconnut qu'en définitive les récoltes de cette année n'avaient pas été aussi mauvaises qu'elles l'avaient paru. Les produits totaux de toutes les espèces de grains et autres farineux, indépendamment des pommes-de-terre, furent de 852,950 hectolitres. Le déficit sur tous les besoins fut de 1,006,756 hectolitres; il avait été en 1834, année d'abondance, de 677,500; on s'attendait à une différence beaucoup plus grande, d'autant mieux que, depuis 1834, la population flottante du département s'était accrue.

QUESTIONS SUR L'ÉTAT DE L'AGRICULTURE DANS LE DÉPARTEMENT, M. GUERRE, RAPPORTEUR.

On peut considérer comme ayant trait à la statistique, le rapport que vous a présenté M. Guerre, au nom d'une Commission chargée par vous de répondre aux questions suivantes (1) :

Quels progrès a fait l'agriculture ?

Quels sont les débouchés de ses produits ?

Quels faits principaux peuvent servir de signes pour apprécier le développement de l'agriculture ?

Ces questions vous avaient été adressées par M. le Préfet, au nom du gouvernement qui désirait s'éclairer sur l'état actuel du pays, dans ses rapports avec l'agriculture, l'industrie et le commerce.

En réponse à la première de ces questions, M. le rapporteur a cité l'extension des prairies, tant naturelles qu'artificielles; on désirerait que la culture du sainfoin, qui conviendrait sur plusieurs de nos sommités peu fertiles, eût fait autant de progrès que celle du trèfle et de la luzerne.

L'augmentation des fourrages a produit celle des bestiaux, plus particulièrement celle des vaches laitières dans les environs de notre ville.

(1) Les autres Commissaires étaient MM. Dupuits de Maconet, Grandperret, Dugas, Gariot et Guillard.

Le nombre des chèvres qui, sur les Monts-d'Or lyonnais, s'élève à 15 à 20 mille, ne s'est point accru ; on ne croit pas qu'il puisse s'accroître.

D'un autre côté, des terrains qui, sur les sommités du département, offraient seulement au pâturage des moutons quelques rares plantes, ont été mis en culture.

Propriétaire d'un ténement dans cette localité, M. le rapporteur a été, depuis trente ans, témoin annuel de cette amélioration. Partout l'augmentation des engrais a donné les moyens d'introduire de meilleurs assolemens; mais ils n'ont pu s'introduire que dans des domaines étendus, et il n'en existe qu'un fort petit nombre aux environs de Lyon.

Les procédés de culture de la vigne et ceux d'œnologie ne se sont pas perfectionnés malgré les exemples que nous donnent, sur ce sujet, les vinicoles du Beaujolais.

La culture des arbres fruitiers a fait chez nous de médiocres progrès; on néglige trop souvent, à ce sujet, les secours qu'offre la pépinière départementale.

Ce n'est pas seulement l'ignorance et la routine qui s'opposent aux améliorations agricoles dans notre département, mais encore l'excessive rareté des bras que l'industrie lyonnaise enlève incessamment à l'agriculture départementale.

Répondant à la deuxième question, qui est relative aux débouchés de notre agriculture, M. le rapporteur montre dans notre grande cité un centre de consommation, offrant aux produits agricoles un écoulement certain. Il fait observer que ces produits, fussent-ils plus abondans, ne suffiraient pas aux besoins; aussi, dit-il, les départemens de l'Ain, de l'Isère et de la Drôme, etc., confondent-ils leurs grains avec les nôtres sur nos marchés; celui de la Côte-d'Or et Paris nous envoient des farines. L'Ain, la Côte-d'Or et la Savoie nous approvisionnent de bois; la Loire réchauffe nos foyers, alimente nos ateliers, nos usines de sa houille. Le Forez et l'Auvergne, surtout la Bresse et le Charollais nous réservent les comestibles animaux. L'emploi des productions de nos campagnes est donc toujours facile et assuré; il n'est donc point de médiocre production, il n'est pas un bouquet de violettes, cueilli par la main d'un enfant, qui ne trouve des acheteurs.

Les vins sont à peu près pour notre département les seuls objets d'exportation agricole. Nous consommons, en grande partie, ceux que produit le Lyonnais proprement dit; il n'en est pas de même de ceux qu'on récolte dans le Beaujolais, il s'en écoule une grande quantité par la Saône et les canaux pour l'approvisionnement de

la capitale. Les meilleurs sont vendus dans une partie de la France, et même à l'étranger sous les noms de vins de Mâcon ou de Bourgogne. Une grande partie de nos vins communs est consommée à St.-Étienne et autres villes de la Loire.

Par sa troisième question, M. le Préfet demandait quels sont les signes qui peuvent servir à faire apprécier le développement de la culture.

La Commission a vu ces signes dans la multiplicité des propriétaires fonciers, vivant avec aisance des produits de ténemens exigus, offrant un état de propreté inconnue aux anciens paysans, non seulement dans leurs habitations, mais encore dans celles de leurs animaux, étant mieux meublés, mieux vêtus, mieux nourris que leurs devanciers, acquittant plus facilement leurs contributions. On peut, selon M. le rapporteur, ajouter à ces signes l'augmentation progressive de la population des campagnes, malgré les enlèvemens que leur font les arts des villes et les recrutemens de l'armée.

QUESTIONS SUR PLUSIEURS POINTS RELATIFS AU CODE RURAL, A INTERVENIR.

La France attend, depuis long-temps, un code rural; une haute Commission est chargée d'en recueillir les élémens. Son président, M. le duc de Cazes, a bien voulu vous consulter sur divers points de cette législation à intervenir, et, pour

l'examen de ces questions, vous avez choisi dans votre sein une Commission dont les membres sont MM. Guerre, de St.-Didier, Gariot, Durand, Remond, et Dupuits de Maconet.

Chacun des commissaires a pris l'engagement de traiter l'une des questions renvoyées à l'examen de la Société.

PARCOURS ET VAINE PATURE PAR M. DUPUITS DE MACONET.

M. Dupuits de Maconet s'est occupé des parcours et de la vaine pâture.

C'est, comme on sait, le droit de faire paître du bétail sur le territoire d'autrui.

Lorsque ce droit absurde s'exerce entre plusieurs communes sur tout leur territoire indistinctement, c'est le parcours proprement dit. Lorsqu'il a lieu seulement sur le terrain des particuliers de la même commune, aussitôt après la levée des récoltes, sans en excepter les bois à moins qu'ils ne soient en *défends*, c'est la vaine pâture.

Remontant aux temps les plus reculés, M. Dupuits nous montre le parcours et la vaine pâture comme des usages aussi anciens que la culture régulière. Ce droit fut, en France, réglé par des titres mal déterminés, des coutumes mal définies; survint, le 28 septembre 1771, la loi qui régit

encore la matière. Son émission éprouva de grandes difficultés, on la considéra comme provisoire. On rappela que, dès 1769, un édit l'avait aboli, d'abord dans la province de Champagne, et ensuite dans d'autres contrées du royaume. L'intérêt bien entendu de l'agriculture en réclame l'abolition complète dans la France entière, en réservant, comme l'observe fort bien M. Dupuits de Maconet aux conseils généraux et à ceux d'arrondissement, le soin de fixer dans chaque localité les détails de cette suppression et d'en régler le mode.

Les inconvéniens du parcours, ceux de la vaine pâture sous le rapport de l'agriculture sont si évidens, qu'il est inutile de les rappeler ici. On peut ajouter que la morale est aussi intéressée à l'abolition de cet usage.

En effet, dans les pays où il règne, le bétail vagabond est gardé par des enfans qui contractent l'habitude du désœuvrement, du mensonge, du pillage, ne respectent pas les clotures, les bois en *défends ;* profitant des ombres de la nuit pour affourer dans de bons prés un bétail qui ne trouverait rien à l'étable : de là des querelles, des poursuites judiciaires, des hostilités permanentes entre le propriétaire de terres et le prolétaire qui, ne récoltant rien, prétend néanmoins nourrir du bétail.

SUR LES INSECTES NUISIBLES AUX RÉCOLTES, PAR M. DE SAINT-DIDIER.

M. de St.-Didier s'est occupé des insectes nuisibles aux récoltes ; il a montré l'insuffisance de la loi de septembre 1792 dont les dispositions se bornent à l'échenillage, et qui ne statue rien pour prévenir les ravages de la pyrale, insecte si funeste aux vignobles d'une partie du Beaujolais, auquel il faudrait faire la guerre au commencement du printemps et à la fin de l'automne ; qui poursuit ses ravages, à la faveur du silence de la loi, et nonobstant quelques mesures administratives partielles et mal exécutées.

Notre confrère désirerait encore que le code rural à intervenir contînt des dispositions propres à prévenir le dégât, souvent si funeste aux prés et aux pâturages, de la sauterelle (*locusta tartarica*).

Il voudrait enfin qu'indépendamment des mesures insecticides, le code rural ordonnât l'échardonnage, c'est-à-dire la destruction des plantes dont les graines, transportées par les vents, infestent les récoltes de toute une contrée.

SUR LE BORNAGE DES PROPRIÉTÉS, PAR LE MÊME.

M. de St.-Didier vous a encore présenté des vues sur le bornage des propriétés rurales; il a exprimé le regret de ce que le cadastre, qui aurait pu être si utile à cet égard, n'ait presque partout été dirigé que dans l'intérêt de l'assiette de l'impôt.

« J'ai été, dit-il, à même de vérifier, et plusieurs fois par jour, dans la commune où j'ai été 20 ans maire, l'utilité du dépôt à la mairie des cahiers, brouillards des levées de détails, faites par l'arpenteur, croquis sur lequel sont écrites, à mesure de mensuration, les longueurs exactes des côtés des polygones levés.

» Ces cotes minutieuses, qui ont servi à faire les cartes des plans cadastraux, ont été et sont journellement consultées par moi, pour lever les petites contestations de bornage et d'empiètement dans lesquelles je m'applaudis d'être presque toujours choisi pour arbitre. »

SUR LE MÊME SUJET, PAR M. GARIOT.

Un travail plus étendu, sur le même sujet et sur le fossé, vous a été présenté par M. Gariot. L'analyse de cet opuscule réclame l'attention des agriculteurs instruits.

Notre confrère demande que toutes les bornes soient en bonnes pierres bien taillées, se terminant par un arête pour servir de point de mire

à la ligne, et portant toutes leurs millésimes; ne jamais admettre, comme on le voit tous les jours, des fragmens de mauvaises roches ou de cailloux, qui, avec un certain laps de temps se délitent, se perdent, non seulement parce que la pierre ne vaut rien, mais encore parce qu'on les place trop rez terre. Il ne faut vouloir que des bornes les plus visibles et très saillantes, qu'elles soient d'un grain dur, compacte et bien lisses, qu'elles puissent résister à toutes les températures comme à toutes les intempéries; il faut qu'elles aient trois pieds de long : deux pieds seraient mis en terre, un pied seulement sera hors de terre. Comme on peut déplacer les bornes le plus profondément établies, il propose de mettre au fond du trou où elles sont implantées du charbon de bois grossièrement brisé, corps incorruptible dont il serait difficile d'enlever toutes les parcelles; mais ce qui lui paraît avec raison préférable, c'est, dit-il, « d'établir dans toutes les communes des » points de repère pour aider les géomètres à se » reconnaître, dans le cas où les bornes auraient » été enlevées ou changées de place; par ce pro- » cédé, toute usurpation, tout empiètement se- » raient impossibles. Chaque propriétaire aurait, » en recourant aux points de repère, un moyen » sûr de retrouver d'une manière précise les » places primitives de ses bornes déplacées ou » soustraites. Lors de la confection du cadastre,

» nos géomètres n'auraient pas dû faire cette » omission ; espérons qu'on y reviendra. »

Notre confrère voudrait encore que, sur les sols pentifs, le propriétaire du terrain supérieur fût autorisé à prendre sur l'inférieur un talus de 45 degrés, pour prévenir les éboulemens. Il demande que la distance à laisser entre un fossé à ouvrir et la propriété voisine soit toujours égale à sa profondeur, et celle-ci à son ouverture avec son talus de 45 degrés, etc.

Réfléchissant ensuite sur le morcellement progressif de la propriété territoriale, il voit avec peine les grandes exploitations se perdre, et s'effacer insensiblement du nombre des grands domaines ; il craint que la grande culture ait à en souffrir, et que ses grands et utiles procédés agricoles tombent en désuétude parmi les praticiens. Cet état de choses amenant la multiplication des bornes, tant en pierres qu'en végétaux, il voudrait, pour ces dernières, que les invêtisons ou distance à observer sur la ligne limitrophe fussent changées, soit pour les haies, comme pour les arbres à moyenne et haute tige. Notre confrère exige des espaces plus ou moins étendus, suivant le genre des plants : les haies, si elles ne sont pas mortes ou mitoyennes, la plantation doit être faite de manière à ce que les racines ne portent aucun dommage au voisin, et, à cet égard, il regarde comme incomplète la distance

fixée par l'article 671 du code civil, qui, à défaut d'usage constant, est d'un demi-mètre pour toutes les haies sans exceptions ni distinctions de plants; il faut observer que l'acacia, que l'orme, que le gleditsia, même le mûrier, jettent au loin leurs racines, et dévorent tout sur leur passage. Tous les végétaux plantés en haies exigent une toute autre invêtison que l'aubépine, dont les racines sont moins dangereuses. Dans tous les cas, dit notre confrère, la hauteur des haies ne devrait pas dépasser un mètre dans l'intérieur des fonds, à cause de l'ombrage projetée chez le voisin; en conséquence, il nous faut plusieurs invêtisons qui soient en rapport avec la voracité du plant.

Voici, selon M. Gariot, l'étendue de l'invêtison d'après la nature des arbres plantés à proximité d'une propriété voisine. Notre confrère les divise en plusieurs classes.

1.re Classe : *Arbres à dragcons dont les racines sont les plus voraces.*

NOMS DES ARBRES.	Distance de la ligne limitrophe.
» Acacia (Robinia pseudo acacia et autres),	6 mètres.
» Orme.	
» Vernis du Japon.	
» Gleditsia triacanthos.	

2.me Classe : *Arbres à racines voraces.*

» Noyer.	5 mètres.
» Mûrier.	

3.me Classe.

» Châtaignier marronnier.	3 mètres.
» Marronnier-d'Inde.	
» Chêne.	
» Tilleul.	
» Charme.	
» Frêne.	
» Cerisier.	
» Prunier.	
» Amandier.	
» Hêtre.	
» Peuplier.	

» Et tous les autres amentacés, tous les térébin- » thacés, ainsi que les autres familles se conduisant » de même par leurs racines.

» Les abricotiers et les pêchers seront placés dans » cette classe, parce que la plupart sont greffés sur » prunier et amandier ; peu le sont sur franc, si ce » n'est quelquefois le pêcher de vigne.

4.me Classe.

» Platane.	2 mètres.
» Saule.	
» Erable (sycomore)	
» Poirier.	
» Pommier	
» Tous les arbres à pepins.	

» La plupart des arbres à hautes tiges des 1.re, 2.e, » 3.e et 4.e classes, peuvent être mis en haie, comme » le Robinia pseudo acacia, le Gleditsia triacanthos, » l'Orme, le Mûrier, etc., en réduisant ces essences » à un mètre et demi qui sera la hauteur des haies ; » dans ce cas de réduction, les racines devenant de » beaucoup moins dangereuses pour l'éfritement du » sol, nous n'établirons seulement que trois classes » pour l'invêtison des haies.

HAIES.

1.re Classe : *Plantes à drageons dont les racines sont les plus voraces.*

» Acacia (Robinia pseudo acacia) » Les Ormes. » Le Gleditsia triacanthos.	2 mètres.

2.me Classe : *Plans drageonnans et tallans.*

» Prunellier , (Prunus spinosa). » Cerisier à grappes , (Cerasus padus). » Lilas. » Épine-Vinette. » Coudrier. » Troëne. » Sureau. » Cornouiller sanguin. » Fusain , (Evonymus Europæus). » Lyciet d'Europe. » Mûrier.	1 mètre.

3.me et dernière Classe : *Plans les moins épuisans.*

» Aubépine. » Buis , (Buxus semper virens).. » Bois de Ste.-Lucie, (Prunus Mahaleb). » Nerprun , (Rhamnus catharticus). » Néflier. » Hibiscus syriacus , (l'Althea frutex des jardiniers. » Paliurus aculeatus , (Porte-chapeau). » Genet épineux , appelé jonc marin , (Ulex Europæus).	à 1/2 mèt.

Si l'on se permet , en plantant une haie , de mettre de distance en distance , dedans et sur la ligne de la haie , des arbres de hautes tiges pour les y laisser pousser , dans ce cas, notre confrère veut que la haie soit regardée comme nulle , et qu'on réclame impérativement l'invêtison des arbres de hautes essences , à moins qu'il n'y ait destination du père de famille.

SUR LES DÉGATS REPROCHÉS AUX PIGEONS, PAR LE MÊME.

M. Gariot vous a exprimé son avis sur une autre question, relative au code rural à intervenir. Elle est ainsi conçue : *Accordera-t-on au propriétaire la faculté de tuer en tout temps les pigeons et les volailles sur sa propriété, lorsqu'ils peuvent y causer du dommage?*

Notre confrère se prononce pour la négative; il prend en main la défense des pigeons, tant domestiques que bisets et fuyards, objets, selon lui, d'une injuste proscription. C'est à tort, ajoute-t-il, qu'on les a regardés comme pulvérateurs, et, quoi qu'en dise le jurisconsulte Merlin, ils n'arrachent pas le grain, au moment où il commence à pousser. M. Gariot les justifie de ces méfaits, d'après des observations qu'il a pu recueillir depuis 20 ans qu'il possède des pigeons; à des observations il a ajouté des expériences directes.

« Il y a, dit-il, environ deux ans et demi que je voulus m'assurer, en ne leur donnant point à manger au colombier, comment les pigeons se comporteraient dans les champs : ils allèrent, d'abord, dans les terres les plus rapprochées de la maison; quelques jours après, ils s'écartèrent plus loin, et restèrent plusieurs heures, avant de rentrer. A peine furent-ils rentrés, que je fermai la trappe; je m'emparai de deux pigeons, l'un parmi

les vieux, l'autre parmi les jeunes; je fis à tous deux l'ouverture du jabot et celle du gésier, et j'eus lieu de remarquer, avec plaisir, que ces deux estomacs contenaient plus de graines de plantes parasites de nos terres arables, comme du *lolium perenne*, *l. temulentum*, du *lathyrus*, des *vicia* du *plantago* et beaucoup de ces petites feuilles oblongues du *sedum album*, de très petits escargots et quelques graviers; les graines des céréales y étaient toujours en bien moindre quantité.

. . . .

» Des observateurs ont fort bien remarqué que les provinces où il y avait le plus de pigeons, étaient celles où les terres étaient souillées de moins de plantes adventices, et que c'est dans ces contrées où le blé est le plus beau et le plus net; on peut citer à ce sujet l'Auvergne, la Bourgogne, la Bresse et le Dauphiné. . . . .

» On accuse les pigeons, dit-il, ailleurs de faire du dommage aux toitures et de dégrader les murs. — Je n'ai jamais vu que mes toits eussent la moindre dégradation provenant de leur fait; seulement ils trouent et dégradent les murs séléniteux et ceux empreints de salpêtre, et ils n'y touchent pas quand on leur donne du sel dans le colombier, ou un pain d'argile pétrie avec de la saumure et quelques grains de sarrasin; il faut donc toujours avoir soin, quand on a des murs de cette nature, de tenir les pigeons saturés de sel. »

D'après ces considérations, M. Gariot est porté à croire que, si au commencement de la révolution on s'est déchaîné contre les pigeons, c'était à cause des colombiers, réputés signes odieux de féodalité. C'est, selon lui, parce qu'elle etait préoccupée de cette idée, que l'Assemblée constituante rendit un décret contre les pigeons, les assimilant aux oiseaux de basse-cour, tels que le coq et la poule, les oies, les canards, même le paon et le cigne qui, réellement, sont nuisibles dans les champs comme dans les prés et les vignes; tandis que les pigeons sont plutôt sarcleurs que déprédateurs, et, *comme ils ne peuvent causer des dommages en aucun temps, il ne doit jamais être permis à celui auquel ils n'appartiennent pas, de les tuer sur son propre terrain, les considérant comme gibier.*

Tel est l'avis de M. Gariot sur une question qui, parmi les agronomes et les jurisconsultes, est assez vivement controversée.

SUR LES RÉCLAMATIONS CONTRE LES CHÈVRES, PAR M. GROGNIER.

Les chèvres contre lesquelles on réclame des dispositions répressives, dans le code rural à intervenir, ont été l'objet de la sollicitude de M. Grognier; il s'est étendu sur leur utilité, non seulement pendant leur vie, mais encore après leur mort. Il n'a pas dissimulé les dommages

qu'elles causent ; il a rappelé les ordonnances rigoureuses et les arrêts plus que sévères, rendus contre elles à diverses époques ; il a fait observer ensuite qu'il est des localités où elles peuvent innocemment pâturer.

« Dans tous les cas, dit M. Grognier en finissant son Mémoire, qu'on se garde bien de proscrire les chèvres, comme l'avaient fait plusieurs vieilles coutumes, et plusieurs arrêts de cours souveraines ; que les produits de ces utiles animaux soient appréciés : respect pour la bête nourricière de la famille indigente, et en même temps réglemens sévères pour réprimer les dégâts des bêtes capriles.

» C'est un fait acquis, et j'ai été assez heureux pour le faire connaître au loin, que la chèvre, cet animal si vif, si pétulant, auquel l'exercice musculaire paraît être de première nécessité, peut néanmoins vivre, prospérer et fournir en abondance le meilleur lait, sans sortir de l'étable dans aucun temps de l'année, dans aucune partie du jour. On sait partout aujourd'hui de quelle manière sont entretenues les chèvres si fécondes de nos Monts-d'Or : on a regardé, avec raison, ce fait comme un argument puissant en faveur de la stabulation permanente ; mais, comme elle ne peut pas s'établir partout, on ne peut pas en faire une condition de tolérance en faveur de ces animaux.

» D'autant mieux que les chèvres peuvent pâturer

en grand nombre, et sans le moindre inconvénient, sur les lieux montueux, deboisés, presque stériles, où sans elles il y aurait de l'herbe et des broussailles perdues. Ces montagnes hérissées de rochers, déchirées par des précipices, inaccessibles à la culture, n'offrent-elles pas, pendant l'été, un pacage assuré à des animaux qui se plaisent sur les lieux escarpés et sur le penchant des abîmes?

» Veut-on que dans les plaines, dans les lieux cultivés, les chèvres soient inoffensives? qu'on les joigne à des troupeaux de brebis, il y a sympathie entre ces animaux. Les chèvres, qui seules s'éparpilleraient au loin, restent avec le troupeau des bêtes ovines, et, en écartant celles-ci des lieux défendus, on en éloigne les autres.

» Quant aux chèvres isolées, qui ne sont pas en des lieux incultes, on ne peut souffrir qu'elles soient abandonnées à elles-mêmes; une corde doit les conduire, ou un piquet les attacher. Lorsqu'elles doivent traverser des lieux où elles pourraient nuire, pour se rendre dans ceux où elles seraient inoffensives, il faut les affubler, pour la route, de certains harnais, tels qu'on en emploie dans quelques parties de la Suisse. Chabert a inventé, pour préserver les arbres fruitiers de la dent des vaches, une espèce de bricole qui permet de paître et empêche de brouter; un harnais de ce genre peut s'adapter à la chèvre.

» Lastayric a vu, en Hollande, des chèvres

accouplées deux à deux, comme des chiens de chasse, de manière qu'elles ne pouvaient s'écarter des lieux non clos où on les avait placées. J'ai vu des chèvres auxquelles on s'était contenté de mettre à la tête un panier, semblable à celui dont on affuble les veaux pour les empêcher de teter.

» Que dans chaque localité l'administration prescrive ces moyens préventifs, ou d'autres analogues; qu'on réprime les infractions selon une pénalité tout à la fois douce et sévère, mais toujours scrupuleusement observée; et, pour l'exécution de ces réglemens, tout propriétaire de chèvres serait tenu de déclarer au maire de sa commune les têtes qu'il en possède, les lieux où elles pâturent, ceux où elles passent pour se rendre au pâturage et les ressources d'hivernage. »

INDUSTRIE SERICICOLE.

Un genre d'industrie qui vient de prendre dans le centre et le nord de la France, un grand développement a dû attirer, d'une manière toute particulière, votre attention; parmi les communications que vous avez reçues sur cet important objet, vous avez dû distinguer celles que vous a adressées M. Mathieu Bonafous, votre honorable correspondant, qui tient le premier rang parmi les agronomes qui ont perfectionné la culture du mûrier et l'éducation des insectes fileurs. Indépen-

damment des nombreux ouvrages qu'il vous avait envoyés, précédemment vous avez reçu de lui, dans l'espace de temps que comprend cette Notice, deux Mémoires : l'un, relatif à la greffe du mûrier blanc sur le mûrier des Philippines; l'autre, sur les feuilles du *Maclura aurantiaca* (Nuth.), comme succédanées de celles du mûrier.

DE LA GREFFE DU MURIER BLANC SUR LE MURIER DES PHILIPPINES OU MULTICAULE, PAR M. BONAFOUS.

Après avoir exposé les avantages du mûrier blanc, *Morus alba*, et ceux du mûrier des Philippines, *Morus cucullata*, et avoir fait connaître ce que l'un et l'autre de ces arbres laissent à désirer, M. Mathieu Bonafous a pensé qu'en les mariant par la greffe, on en unirait les qualités précieuses à l'exclusion des défauts. Il vous a exposé, en ces termes, le procédé qu'il a employé et les résultats qu'il a obtenus :

« J'ai greffé, d'abord, le mûrier blanc sur les boutures du mûrier des Philippines d'une année, récépées à deux ou trois pouces au-dessus du sol, et, en second lieu, sur les tiges retranchées de ces mêmes boutures et coupées par morceaux de sept à huit pouces, que je plantai immédiatement après les avoir greffées. Les greffes exé-

cutées sur les boutures enracinées, ce qui vaut mieux pour obtenir plus de vigueur, formèrent, dans une année, des tiges de cinq à six pieds de longueur sur trois à quatre pouces de circonférence. Celles faites sur les tiges retranchées de la plante, dépassèrent tout ce qu'on pouvait espérer des pourrettes de quatre à cinq ans.

» Dans ce mode de multiplication, deux sortes de greffes m'ont particulièrement réussi : la greffe *en écusson* et la greffe *en flûte* ou *chalumeau*.

» La première, plus expéditive, s'opère au printemps quand la sève du mûrier blanchit, en faisant, comme on sait, sur l'écorce du sujet, deux incisions, l'une perpendiculaire et l'autre transversale. Au sommet ou à la base de celle-ci, on insère ensuite, entre l'écorce et le bois, une petite plaque d'une autre écorce garnie d'un œil, empruntée à l'arbre que l'on veut multiplier ; puis il suffit de rapprocher et de lier les deux lèvres de l'incision verticale, de manière à ne laisser que l'œil à découvert.

» La seconde espèce de greffe, quoique moins usitée, est d'une réussite plus certaine : lorsque l'état de la sève permet d'enlever l'écorce du mûrier avec facilité, on coupe horizontalement l'extrémité de la bouture ou de la tige. On fend l'écorce avec l'ongle, en sept ou huit lanières sur deux pouces, au-dessous de la coupe. On prend sur l'arbre que l'on veut multiplier un anneau

d'écorce garni d'un œil, et dont le diamètre coïncide avec celui du sujet; on ajuste cet anneau en le descendant, autant que possible, sur la partie dénudée du sujet entre les lanières de l'écorce, dont la base forme un point d'arrêt, sans qu'il soit besoin d'aucune ligature.

» Cent boutures de mûrier des Philippines, ayant, à la deuxième année, selon la bonté du terrain, quatre à cinq lignes, peuvent fournir plus de deux mille boutures propres à être greffées de l'une ou de l'autre manière. »

DES FEUILLES DU MACLURA AURANTIACA (NUTH.), COMME SUCCÉDANÉES DE CELLES DU MURIER, PAR LE MÊME.

Les gelées printanières portent souvent atteinte au mûrier, compromettent gravement les intérêts de l'agriculture et ceux de l'industrie; aussi, a-t-on dû chercher de tous côtés un végétal qui, sans être si délicat, pût être aussi nutritif pour les insectes fileurs. C'est en vain que notre honorable correspondant avait multiplié sur cet important objet ses investigations, lorsqu'un arbre de la famille des urticées frappa ses regards, au Jardin-Botanique de l'école de médecine de Montpellier; c'était au mois d'avril 1834. Déjà un froid de quatre degrés avait at-

teint le mûrier blanc, le noir, celui des Philippines. L'arbre urticée dont il s'agit avait résisté à cette température; il avait été introduit tout récemment en Europe, sous le nom de *Maclura aurantiaca* (Nuth).

M. Bonafous pensa qu'un arbre de la même famille que le mûrier pourrait en être un succédané. Pour s'en assurer, il fit éclore des graines de vers à soie, d'une variété de Syrie; à peine furent-ils nés, qu'il en forma deux divisions qu'il nourrit dans le même local, l'une avec des feuilles de maclura, l'autre avec celles du mûrier ordinaire. Les premiers eurent un accroissement plus rapide que les autres, pendant les deux premiers âges; mais au troisième, les seconds prirent le dessus sur leurs frères, et soutinrent leur supériorité jusqu'à la montée.

Les vers, nourris avec le maclura, contractèrent une teinte verdâtre qui les fesait facilement distinguer des autres, et, quoique en retard de sept à huit jours, ils firent des cocons d'une structure régulière et d'un tissu aussi ferme que ceux nourris avec le mûrier blanc.

Il résulte de cet essai que, si le maclura est, sous quelques rapports, inférieur au mûrier, il a le grand avantage de braver une température à laquelle le mûrier ne peut résister; qu'il a encore celui de pouvoir au moins suppléer ce dernier,

jusqu'à ce que celui-ci ait poussé de secondes feuilles, dans le cas où il aurait souffert par l'effet de gelées tardives.

On peut ajouter, dit M. Bonafous, en faveur du maclura, l'élégance du port, la beauté du feuillage, la facilité de multiplication, la vigueur de la végétation, la souplesse des rameaux : toutes qualités qui, indépendamment de ses propriétés alimentaires pour les précieux insectes, lui assignent une place distinguée parmi les arbres d'agrémens.

M. Seringe vous a communiqué un travail sur cet arbre, dont vous avez voté l'impression, et dont, par conséquent, je dois m'abstenir de parler.

NOTES SUR LES PRODUITS DES VERS A SOIE DE NOVI, PAR M. P. D., ÉDUCATEUR A GANGES.

Les graines d'où ces vers sont sortis, avaient été envoyées par M. Matthieu Bonafous, de Novi à Ganges, département de l'Ardèche; elles avaient été distribuées entre sept éducateurs. Chez tous, on a reconnu que les vers étrangers étaient plus vigoureux que les indigènes, quoique plus petits; que leurs produits étaient plus avantageux; que les cocons se filaient mieux, et donnaient une plus grande quantité de soie.

Placés sous des circonstances diverses, partout

ils ont accompli régulièrement leurs différens âges, et même un peu plus tôt que les magnans du pays; habitant avec eux, ils ont échappé aux maladies contagieuses, qui, dans cette année, ont fait dans les magnanières, des ravages extraordinaires, ils ont surpassé en produits toute espérance; les cocons, gardés pour graines, ont donné des papillons plus vigoureux que ceux de Roquemaure.

Voici les produits des cocons filés : 9 liv. 2 onces, ancien poids, confiées à deux fileuses, ont donné 15 onces de soie : résultat prodigieux qui surpasse, au moins d'un dixième, les plus forts produits obtenus jusqu'à présent.

« On peut, dit l'auteur de la note, attribuer ces heureux résultats, 1.º à la quantité de matière soyeuse dont le poids relativement à la chrysalide, est beaucoup plus fort dans les cocons de Novi que dans les nôtres : ce qui peut être attribué à la plus grande vigueur de l'insecte; 2.º à la force et à la pureté du brin qui ne cassait jamais, avant que le cocon fût presque dépouillé; 3.º au peu d'adhérence des fils entre eux : ce qui leur permettait de se dévider facilement et à une température, soit plus haute, soit plus basse que les autres cocons, sans qu'il leur vînt des mèches et des bouchons qui occasionnent des casses, des déchets, et de l'irrégularité dans la soie.

RÉSULTATS SERICIFÈRES, OBTENUS AUX MAGNANIÈRES DES BERGERIES.

Il vous a été donné communication d'une lettre de M. Camille Beauvais, du 18 juillet 1835, dans laquelle il annonce les résultats par lui obtenus, immédiatement après la première éducation qu'il a faite au moyen de la magnanerie salubre ; résultats constatés par procès-verbal authentique. On y voit :

1.° Que l'éducation était de 8 onces d'œufs ;

2.° Qu'elle a duré 37 jours ;

3.° Qu'elle a consommé 16,830 livres de feuilles, moitié sauvages, moitié greffées ;

4.° Qu'elle a produit 1,101 3/4 de cocons de première qualité, fermes et d'un blanc admirable; 1,101 3/4, divisés par 8, donnent 137 livres de cocons par onces de graines : résultat qui n'a pas, à ce que croit M. Beauvais, été jusqu'ici obtenu en grand atelier; il pense que ce n'est pas le maximum de celui qu'on peut atteindre; il croit également que, d'ici à trois ans, cette importante et intéressante question sera décidée d'une manière satisfaisante.

M. Henri Bourdon, élève de M. Camille Beauvais, assistant à l'une de vos séances, vous a attesté, comme en ayant été le témoin, les résultats ci-dessus, et il vous a assuré que lui-même venait de terminer dans sa propriété, à Ris, une

éducation d'essai dont le produit proportionnel s'était élevé à raison de 170 livres de cocons par once.

D'autres détails sur les magnanières des bergeries de Sennart vous ont été donnés par M. Alexandre, dans un Mémoire sur l'éducation des vers à soie aux environs de Paris, en 1835. Il fut étonné de ne discerner aucune odeur dans un atelier de 70 pieds de long, garni d'un grand nombre d'étagères surchargées de vers à soie ; c'est à l'appareil ventilateur du savant Darcet, simplifié par M. Beauvais, qu'on doit cet avantage. Il est permis, en effet, d'attribuer aux exhalaisons ammoniacales et aux miasmes émanés des vers à soie, surtout dans le dernier âge, les insuccès et les revers qu'on éprouve dans les magnanières, gouvernées d'après la routine méridionale. De ce fait incontestable, M. Darcet n'est peut-être pas en droit de conclure que la zône la plus favorable à l'industrie sericifère soit celle qui s'étend de Dijon à Paris.

Quoi qu'il en soit : à la faveur de l'appareil Darcet, partout où croît le mûrier, les insectes fileurs peuvent être élevés avec succès. A l'emploi de cet appareil ingénieux, M. Alexandre a vu joindre, dans les magnanières de M. Beauvais, l'extrême multiplicité des repas et l'enlèvement des litières, au moyen de filets à mailles plus ou

moins serrées, selon les âges : procédé usité en Chine, au rapport du père du Halde.

L'encabanage, fait avec du bouleau, est pareillement fort bien entendu chez M. Beauvais. Il en est de même de tous les autres détails, même les plus minces, de l'éducation ; ce qui explique l'importance des succès obtenus.

Lorsque M. Alexandre a mis sous vos yeux le Mémoire où sont exposés ces détails, il était inscrit pour une place de titulaire à laquelle vous l'avez appelé plus tard ; et, en vous rendant compte de son Mémoire, M. Guillard père vous a entretenus des travaux sericicoles du candidat. Celui-ci a cultivé, sur une échelle considérable, le mûrier multicaule en prairies ; il en a espacé les pieds à une plus longue distance que ne le prescrit M. Bonafous, et ils ont donné des feuilles plus nutritives ; et telle a été la beauté de ses cocons, qu'on les a achetés pour donner graines.

A ceux qui avancent qu'on doit exclure le mûrier des lieux où le terrain est précieux, M. Alexandre répond par l'exemple d'un cultivateur des environs de Privas, qui retire d'un hectare cultivé en céréales, 150 f. ; en betteraves, 300 ; en mûriers, 800. Mais, sans sortir de notre département, M. le rapporteur cite M. de Prunelles qui, dans son exploitation de Condrieu, récolte pour 12 à 15 mille f. de soie.

MAGNANIÈRE DE M. BOURSIER.

Cet établissement a été porté à votre connaissance par un rapport de votre Commission des prix, dont a été l'organe M. Faissoles que, tout récemment, la mort nous a ravi. M. Boursier cultive en taillis 1,300 multicaules, avec lesquels il a nourri 2 onces de vers; il en a élevé 4 onces, tant avec le multicaule qu'avec le mûrier rose. Il vient de planter dix mille multicaules par boutures; il en a produit en détachant des yeux, des branches, et les enfouissant à une légère profondeur; des parcelles de racines lui ont donné les mêmes résultats.

La mûrière de M. Boursier occupe 75 ares (6 bicherées lyonnaises); les pieds y sont espacés de 70 à 80 centimètres. Cet éducateur a reconnu de grands avantages dans la feuille du multicaule. On la récolte facilement, sans danger, et d'une manière expéditive; elle est mince, tendre, retient peu l'humidité atmosphérique.

M. Boursier a cru remarquer que la précocité des pontes était due à la force supérieure des producteurs, et que la graine, en provenant, donnait des vers plus robustes que toute autre. M. Boursier délite au moyen des filets. Quoiqu'il n'ait pas encore adopté le procédé Darcet, il règne beaucoup de propreté dans son atelier; il joint à

sa magnanière une filature; la soie qu'il a filée, ayant été mise sous les yeux de la Société, a paru de belle qualité. Vous avez accordé à M. Boursier une médaille d'or, regrettant de n'avoir pas pu lui décerner le prix, fondé dans votre sein par M. Bonafous, pour la propagation des multicaules en prairies. Tout en appréciant, en effet, les améliorations de M. Boursier, vous avez pensé qu'il n'avait pas satisfait à la lettre du programme de votre concours; plus tard, vous avez admis dans votre sein M. Boursier, à titre de titulaire.

NOUVELLE RUCHE, PAR M. TISSOT.

M. Tissot, propriétaire-cultivateur à Beauregard, département du Rhône, vous a fait hommage d'un modèle d'une ruche de son invention, dont M. Seringe vous a donné la description en ces termes :

« Un plateau de 3 pieds 8 pouces de longueur, sur 11 pouces de largeur aux extrémités, qui reçoivent les deux pavillons les plus grands, et seulement 10 pouces dans tout le reste de l'étendue, supporte cinq ruches de 13 pouces de haut. Les trois centrales ont chacune 8 pouces 3 lignes de face, et 6 pouces 6 lignes de côté. La corniche qui termine chaque ruche saille d'un

pouce, tant en devant qu'en arrière; elle manque sur les flancs, afin de permettre l'exact adossement de chacune d'elles. Les deux pavillons ou ruches latérales, dont les proportions sont indiquées plus haut, sont surmontées d'un fronton, et avancent d'un pouce de plus que les trois autres.

» La face postérieure de ces cinq ruches est munie d'autant de vitres recouvertes par un volet à charnière, et garnie d'une targette en cuivre; ces vitres ont pour objet de faciliter les moyens de voir le travail des abeilles.

» La face antérieure de chaque ruche présente une plate-bande mobile, formant socle, destinée à fermer à volonté les ouvertures réservées pour l'entrée et la sortie des abeilles.

» Sur chacune des parties latérales du pavillon ou ruche, sont pratiquées deux ouvertures, l'une au bas, l'autre vers le milieu de la hauteur; elles peuvent être fermées au moyen d'autant de coulisseaux.

» Chacun des trois pavillons du centre est surmonté d'un capuchon de cinq pouces et demi de long, sur quatre de largeur, et deux et demi de hauteur. Il est abouché à une ouverture pratiquée au haut des pavillons.

» Les pavillons latéraux sont, comme il a été dit, plus grands et surmontés d'un fronton

présentant, à son milieu, trois pouces de hauteur. Ce fronton remplace le capuchon, sans toutefois servir au placement des gâteaux. »

D'après ces dispositions, on peut, sans asphyxier les abeilles, enfumer les ruches habitées; on force, en effet, les insectes de passer dans la division voisine dont on ouvre les moyens de communication, et, dans le cas où les ouvertures seraient bouchées par la propolis, on pourrait y obvier en levant le capuchon, passant la main dans la ruche vide, et détruisant l'obstacle.

L'auteur se propose de perfectionner son appareil et de le placer au Jardin-des-Plantes, pour y être l'objet d'expériences authentiques. M. Lacène a bien voulu se charger de fournir les essaims.

Cette nouvelle ruche n'offre d'autre ressemblance avec celle de *Nuth*, que dans la facilité avec laquelle les abeilles peuvent passer d'un pavillon à l'autre. L'agriculteur anglais a établi la sienne, dans l'intention d'offrir aux nouveaux essaims un moyen de s'établir dans la chambre vide, sans avoir besoin de chercher au loin une demeure. Celle de M. Tissot est faite de manière à faire passer l'ancien essaim dans la nouvelle ruche, quand on veut récolter le miel; elle donne en outre, au besoin, aux habitans trop

nombreux de l'ancienne ruche, les moyens de s'établir dans la nouvelle.

Nous ajouterons, ce qui n'est pas un petit avantage, que la ruche *Nuth* coûte 80 f., tandis que celle de M. Tissot ne reviendra qu'à 12 ou 14. fr

Vers la fin de la session de l'an dernier, M. Tissot vous a fait part des produits de ses nouvelles ruches; il a obtenu, de trois d'entre elles, de grandeur ordinaire, 80 livres de miel et 12 livres de cire.

Il a apporté un perfectionnement aux ruches, dont il avait mis le modèle sous les yeux de la Société; ce perfectionnement consiste en un ventilateur placé à la partie supérieure, à côté du capuchon, et en une ouverture pratiquée en dessous du plateau qui supporte la ruche : ce qui facilite beaucoup le travail des abeilles, et les empêche de s'agglomérer au-devant de leurs ruches, pendant les grandes chaleurs.

ENCOURAGEMENS DE L'HORTICULTURE.

Jaloux d'encourager l'horticulture autour de notre ville, vous avez chargé une Commission, composée de MM. Lacène, Seringe, Henon,

Hamon et Guillard (1), de visiter les marchés aux fleurs, et de vous rendre compte de leur situation. Vous fîtes, en même temps, publier par la voie des journaux, que vous réserviez des récompenses aux jardiniers-fleuristes, qui se distingueraient par leurs cultures; votre appel fut entendu. M. Henon vous disait, au nom de cette Commission, le 14 août 1835, que les jardiniers-fleuristes, ayant appris que la Société est dans l'intention d'encourager cette brillante partie de l'agriculture, ont exposé en vente, en plus grand nombre, des fleurs rares et précieuses; et il en a cité un certain nombre.

Dans la séance suivante, M. Henon vous fit, au nom de la Commission d'horticulture, un rapport écrit, dans lequel furent signalés plusieurs fleuristes, dont les produits avaient été remarqués.

Ce sont M. Sedy, à St.-Just, MM. Mille et Commarmot, à la Croix-Rousse. Après avoir balancé les titres de ces estimables horticulteurs, la Commission a proposé qu'une grande médaille d'argent, à l'effigie de l'abbé Rozier, fût décernée à M. Sedy, et deux médailles de bronze, l'une à M. Mille, l'autre à M. Commarmot. Vous avez adopté ces conclusions, et

(1) Plus tard, MM. Mulsant et Dupuits de Maconet ont été adjoints à cette Commission.

ces Messieurs reçurent, en séance privée, et des mains de M. le Préfet, président d'honneur, les récompenses qu'ils avaient méritées.

Quoiqu'inférieurs à vos lauréats, d'autres horticulteurs ont été jugés dignes d'être cités honorablement.

Ce sont MM. Rolin, de la Quarantaine, Bonard et Thomas, de St.-Irénée.

L'année suivante, la Commission d'horticulture, toujours par l'organe de M. Henon, vous signala, comme très dignes d'éloges, les serres et les baches de M. Guillot, à la Guillotière. L'une de ces serres a attiré, d'une manière spéciale, l'attention de vos Commissaires. Elle n'est point, dit M. le rapporteur, adossée contre un mur. Une pièce de bois, placée dans le milieu de sa partie supérieure, supporte des châssis vitrés qui s'inclinent sur les deux côtés. Les plantes qu'elle renferme reçoivent plus de lumière, poussent avec plus de vigueur, ne se dégarnissent point inférieurement, et présentent une tige droite dont le feuillage n'est pas contourné d'un seul côté, comme cela a lieu fréquement dans nos serres qui ne reçoivent la lumière que d'un seul point. Un autre avantage très considérable est l'élévation et l'uniformité de température qui résulte de l'enfoncement de la partie inférieure de la serre, qui, dès-lors,

exige moins de chauffage, quoique présentant une plus grande surface à l'extérieur. Sur la proposition de votre Commission, vous avez accordé à M. Guillot une grande médaille d'argent, qui lui a été décernée dans la Séance publique qui a terminé votre session de 1836 (12 septembre).

DU POIS CHICHE (CICER ARIETINUM), PAR M. PÉAUD.

Après avoir tracé, avec soin, la description botanique de cette légumineuse alimentaire, M. Péaud en esquisse l'historique, en remontant aux temps les plus reculés; il prouve que c'était, en effet, le pois chiche, nommé dans la Bible *Kali*, dont une petite mesure se vendit jusqu'à cinq sicles (18 fr.), au siége de Samarie, sous le règne d'Achab, roi d'Israel.

C'est encore sous le nom de *Kali*, que l'Arabe connaît le pois chiche dont il s'approvisionne, avant de se jeter dans le Désert. On fait une grande consommation de ce légume en Italie, en Espagne, et même dans le midi de la France. Il constitue, à Paris, la base de la *purée aux croutons*.

Ses graines torréfiées, pulvérisées et infusées dans l'eau chaude, lui communiquent une saveur analogue à celle du café.

La légumineuse, donnée en vert, est un excellent fourrage pour les vaches et pour les moutons.

Un végétal si précieux est dédaigné dans notre département. M. Péaud, qui en connaît la richesse, soit à titre de légume, soit à titre de fourrage, le cultive en grand, et voici son procédé :

« Après avoir défoncé, à deux fers de bêche, la plate-bande dans laquelle il veut faire son semis, il trace plusieurs rayons à environ un pied les uns des autres; puis, dans chacun de ces rayons et à dix pouces de distance, il enfonce un ou deux pois à la profondeur d'un pouce. Il sarcle fréquemment, et, lorsque les jeunes plantes ont atteint six ou huit pouces de hauteur, il donne un petit binage pour ameublir le terrain. Il faut faire ce semis vers la fin de mars, ou le commencement d'avril, le pois chiche résistant très bien aux pluies froides et aux petites gelées blanches.

Ce Mémoire sur la culture d'une plante dont, autour de Lyon, on est loin d'apprécier le mérite, fut le titre de candidature de M. Péaud, à une place de Membre résidant que vous lui avez accordée.

COMMUNICATIONS AGRONOMIQUES DIVERSES,

PAR M. HENON.

Il vous a montré un *coing de la Chine* (Cydonia sinensis). Après en avoir donné la description, il a fait connaître les procédés qu'il a mis en usage pour le rendre mangeable; mais c'est en vain qu'il l'a soumis à la cuisson, qu'il l'a fait préparer en marmelade, en gelée, qu'il a eu recours à l'art d'un confiseur renommé; sa saveur, après toutes ces préparations, n'en a pas été plus agréable qu'elle ne l'était à l'état de crudité. M. Henon a démontré, par ces expériences, qu'on ne pourrait cultiver qu'à titre d'arbuste d'agrément, un végétal dont les fruits, d'une belle couleur jaune, exhalent une odeur forte et suave.

Le fruit d'un pommier américain, nommé *Rainette verte* de Newton (Newton green pepinn), son grand mérite est une telle précocité, qu'elle devance même la pomme dite *St.-Jean*, ou *Paradis*, avec laquelle elle a beaucoup de rapports. L'arbre, qui a donné les fruits qui ont été mis sous les yeux de la Société, a été greffé sur franc; il n'est planté que depuis deux ans.

Trois espèces de fruits étrangers, acclimatés

dans la pépinière du Rhône; l'un est la *Pomme de glace* ou *de Zurich;* l'autre a été envoyé d'Angleterre; le troisième est une poire, dont il n'a pas pu découvrir le nom, et dont la chair est dure, fondante et parfumée comme celle des bons-chrétiens d'été.

La pomme-de-terre Rohan, race qui a excité fortement l'attention des agronomes; il en avait planté un certain nombre de tubercules à la pépinière départementale, et il déclare ne pas en avoir récolté dont le poids dépassât une livre et demie; il lui a trouvé beaucoup de rapports avec la grosse patraque de Flandre, qui est peu estimée.

M. Dupuits de Maconet n'a pas cru bien concluantes les expériences de M. Henon, attendu qu'elles ont été faites à la pépinière départementale, terrain ombragé; tandis que, pour prospérer et acquérir toutes ses qualités, la pomme-de-terre a besoin d'un sol découvert, inondé de flots de lumière. Il pense qu'indépendamment de son tubercule, la pomme-de-terre Rohan est recommandable, en fournissant beaucoup plus que les autres races, de la fane qu'on peut employer comme un des meilleurs engrais.

M. Deschamps, trésorier de la Société, qui a, de son côté, planté quelques tubercules de

cette race, ne s'en loue pas, le goût lui en a paru visqueux. Il en est de même de MM. Dugas et Gariot, qui ont obtenu, de leurs expériences sur ce tubercule, les mêmes résultats.

AUTRES OBJETS AGRONOMIQUES.

La betterave, plante si justement appelée providentielle, a été l'objet d'une communication de M. Bottex, vice-président de la Société, qui vous a appris que, dans le département de l'Ain, cette racine remplaçait la pomme-de-terre, avec le plus grand succès, pour la nourriture du bétail; il a signalé les mauvais effets de l'usage trop long-temps prolongé de la pomme-de-terre, non seulement sur les vaches laitières, mais encore sur les bêtes de travail et celles d'engrais. M. Grognier a ajouté d'autres considérations à celles qu'a exprimées M. Bottex, et il a fait observer que, par la cuisson, disparaissent tous les inconvéniens justement reprochés aux pommes-de-terre, que cette préparation était peu dispendieuse, quand on la pratiquait à la vapeur, et que, dès lors, tout en améliorant les qualités nutritives de la substance, elle en augmentait la quantité. Plus facilement que la pomme-de-terre, la betterave peut être mangée crue par le bétail; il serait, néanmoins, avantageux de la leur donner

cuite. M. Grognier est bien convaincu qu'un jour viendra où presque tous les fourrages seront soumis à la cuisson; il fait pressentir les immenses avantages de cette amélioration.

M. Auguste de Gasparin, votre correspondant à Orange, assistant à l'une de vos séances, eut occasion de vous citer, pour prouver les immenses avantages des irrigations, ce qui s'est passé dans deux domaines de M. son frère, dont l'un de dix hectares, bien arrosé, cultivé par un seul homme, ayant un cheval et un tombereau, rend mille francs de rente; tandis que l'autre de vingt hectares, cultivé par cinq personnes, cinq chevaux et tout ce qui s'en suit, ne rend que mille francs de rente, parce qu'il n'est pas suffisamment arrosé.

M. Bottex vous a fait part des succès que son frére, propriétaire et cultivateur dans le canton de Pont-d'Ain, arrondissement de Bourg, avait obtenus, pendant cinq années consécutives, de la sulfatation cuivreuse pour préserver le froment de la carie : témoins de l'efficacité de ce procédé, les voisins de ce cultivateur habile l'ont généralement adopté; en voici la formule :

Mettez dans un cuvier deux hectolitres de froment, versez-y de l'eau qui surmontera le grain de quelques lignes; faites dissoudre dans de l'eau chaude 10 onces de sulfate de cuivre (vitriol bleu),

ajoutez cette dissolution à l'eau du cuvier, remuez le blé à plusieurs reprises, enlevez tous les grains qui surnagent, laissez les autres, six heures dans l'eau, faites ensuite écouler ce liquide : ce qui s'exécutera très facilement, si vous avez eu la précaution de couvrir d'une grille ou d'un petit panier l'ouverture du cuvier, pour empêcher que le grain ne s'échappe. On étend le blé, qui a été soumis à l'action du sulfate de cuivre, dans un lieu sec; on jette en terre le lendemain.

M. Gueyrard a mis sous vos yeux plusieurs faisceaux de pieds de céréales gigantesques, obtenus sur un petit terrain qu'il cultive à Oullins. L'un de ces faisceaux se compose d'orge éventail (hordeum zeocriton), dont un seul grain a produit 27 chaumes; un autre, qui n'est pas moins remarquable appartient au blé tangoroc (triticum durum); un troisième est le blé géant proprement dit (triticum turgidum).

Une discussion s'est ouverte dans l'une de vos séances, sur les moyens de détruire les courtilières : question mise au concours par la Société Linnéenne de Lyon, et qui n'est pas encore résolue. On a parlé du moyen indiqué par M. de Morogues, et qui consiste dans l'emploi d'une livre de savon noir, delayé dans six ou huit seaux d'eau. On a rappelé une communication de feu notre estimable confrère M. Madiot, qui obtint,

dit-il, du succès sur un terrain infesté par ces insectes, en y répandant du sang nouvellement versé dont elles s'enivrèrent, et qui les fit promptement périr. M. Deschamps annonce que l'huile de térébenthine produit le même effet. M. Mulsant croit qu'on n'est pas sûr de réussir avec la térébenthine, pas plus qu'avec le savon, parce qu'il faudrait pour cela que ces substances pussent atteindre l'insecte; il lui paraît constant que le procédé de M. Madiot est le meilleur, en ce que l'odeur du sang que la courtilière aime beaucoup l'attire à la surface de la terre, et qu'elle s'en gorge jusqu'à périr.

ART VÉTÉRINAIRE.

OBSERVATIONS SUR LE PIÉTIN, PAR M. LECOQ.

Ce professeur vétérinaire, aspirant à l'honneur de vous appartenir à titre de Membre résidant que vous lui avez accordé, a appuyé sa candidature sur un Mémoire pratique sur le piétin. Son confrère, M. Rainard, vous a fait connaître ce Mémoire par un rapport écrit.

L'auteur avait recueilli ses observations, en 1826, dans les environs d'Avesnes (département du Nord), sa patrie, où cette affection régnait depuis deux mois. Selon les progrès de la maladie, les symptômes étaient différens; tantôt elle

affectait un seul pied, tantôt deux, ou trois, ou tous : ici, c'était un simple décollement d'une partie d'un seul onglon, accompagné du suintement d'une matière fétide; là, non seulement plusieurs de ces organes étaient altérés, mais encore les parties inférieures des jambes correspondantes. Chez les plus malades, les quatre extrémités étaient affectées, les os des dernières phalanges étaient cariés, soudés, couverts de végétations fougueuses, et, en cet état, les moutons conservaient encore l'appétit et se traînaient sur les genoux pour pâturer. M. Lecoq attribua la maladie à la fatigue qu'avait éprouvée le troupeau par des courses continuelles, et à son séjour dans des étables mal tenues.

Il acquit la certitude que la maladie se communiquait, par contact immédiat, d'un pied à l'autre, ou par la litière. Il avait appris que des troupeaux de moutons gras, venant de la Hollande, dont les pieds échauffés par une longue marche sont presque toujours affectés de piétin, sèment la maladie sur leur route ; tandis qu'elle ne se montre point sur les lieux que n'atteint pas ce parcours.

Le plus grand nombre des animaux traités par M. Lecoq guérirent, (tandis qu'ils eussent péri presque tous, si la maladie avait été abandonnée à son cours naturel).

Voici, sous le rapport de la pratique médicale, le résumé des faits que M. le rapporteur a puisés dans le Mémoire de M. Lecoq :

« 1.° Dans le traitement chirurgical du piétin, toutes les fois que le décollement est étendu, l'enlèvement de l'ongle en totalité assure une cure plus prompte que les retranchemens partiels.

» 2.° L'arrachement de l'ongle est suivi d'une régénération plus prompte que l'enlèvement successif par l'instrument tranchant.

» 3.° En ménageant la pointe du doigt dénudé, on évite une hémorragie qui nuit beaucoup à l'effet du premier pansement.

» 4.° Lorsque les désordres produits dans le pied sont très graves, l'amputation du doigt ou de la phalange malade est préférable au traitement des plaies et de la carie dont ils sont affectés.

» 5.° L'amputation des doigts, même dans la première phalange, n'est pas suivie de claudication, quand la place a été guérie.

» 6.° Lorsque, dans l'amputation, on a pu conserver le bourrelet, la corne continue à croître et forme une plaque irrégulière qui protége la cicatrice.

» 7.° Le piétin est contagieux de deux manières : 1.° par le contact immédiat de la matière fluante d'un pied malade et déposée sur un pied

sain, 2.° par le contact médiat, lorsque cette matière est déposée sur la litière ou ailleurs. »

SUR LA FERRURE DES CHEVAUX, PAR M. AUGUSTE DE GASPARIN.

Dans une de vos séances où assistait M. Auguste de Gasparin, il vous a parlé de la ferrure des chevaux, et, à ce sujet, il vous a cité sa propre expérience. Il a élevé, sans les ferrer, un grand nombre de chevaux qui n'en sont pas moins devenus très robustes; leurs pieds sont mieux portans, leur allure est plus légère; ils soutiennent des marches tout aussi longues et tout aussi fatigantes que pourraient le faire les chevaux dont les pieds sont ferrés. Il pense que ce qui a pu donner lieu au ferrage, c'est la mauvaise habitude qu'on a contractée en plusieurs pays de nourrir les chevaux, de manière à les engraisser énormément; on en fait ainsi des chevaux monstres par leur volume, et on a cru nécessaire, pour soutenir ce poids au moins inutile, de ferrer leurs pieds; tandis que le cheval, maintenu dans son état naturel, n'a aucun besoin de cette entrave à ses pieds.

M. Grognier pense, comme M. de Gasparin, sur les graves inconvéniens de la ferrure. Il n'est pas de son avis sur la production des *chevaux monstres*.

Ces animaux sont utiles pour traîner de lourds fardeaux; mais quelle que soit leur stature colossale, il ne croit pas à la nécessité de les ferrer. Il pense avec Lafosse père, Bracy Clarck, et d'autres habiles vétérinaires, que, dans la supposition où l'ongle des chevaux dût être protégé par des semelles de fer, il ne faudrait pas les y maintenir avec des clous enfoncés dans l'organe, et que, même dans ce cas, ces semelles, au lieu d'être inflexibles, devraient être disposées de manière à permettre l'écartement et le resserrement du pied; prévenant ainsi cette douleur sourde que les Anglais nomment *tenderness*, cause de tant de difformités, de vices et de tares qui usent les chevaux et abrégent leur existence.

A l'appui de ces considérations, M. Henon parle de plusieurs voyages faits à pied avec des amis. Quand ils étaient fatigués, ils quittaient d'abord leurs souliers, et ils se sentaient soulagés. Lorsque la lassitude se faisait encore sentir, ils mettaient leurs pieds tous nuds, et, une fois habitués à marcher ainsi, ils se lassaient beaucoup moins.

SUR DES FERS A CHEVAL ARABES, PAR M. MAGNE.

M. Pelletier ayant mis sous les yeux de la Société plusieurs fers à cheval, usités dans le

nord de l'Afrique, M. Magne a bien voulu se charger de les examiner ; il leur a trouvé beaucoup de rapports avec ceux qu'appliquent sous les pieds de leurs chevaux les Bédouins, les Egyptiens et les Persans ; ils donnent une idée de l'état de la ferrure arabe. Ces fers sont ronds et forment, en quelque sorte, un cercle ; ils ressemblent un peu à ce que nous appelons *fers à planches*, avec cette différence, que la traverse qui unit les branches n'est pas soudée. Leur face supérieure est convexe ; ils sont plus larges que les pieds qu'ils doivent chausser. Leur forme est la même pour les quatre pieds ; ils sont percés de six trous, pratiqués au moyen d'un poinçon cylindrique. Les clous qui fixent les fers sont à tête applatie en dessous, ce qui ne leur permet pas de se loger dans les étampures ; la tige en est très grosse, et c'est au point qu'on ne pourrait les enfoncer dans la corne de nos chevaux sans la faire éclater.

Il est facile de voir que ces fers ont été forgés à froid et en frappant sur une pierre faisant fonctions d'enclume : ce qui explique la manière grossière dont ils sont travaillés.

HISTOIRE NATURELLE.

INTRODUCTION AUX FORMULES DES FAMILLES NATURELLES, PAR M. GUILLARD FILS.

M. Guillard fils vous a présenté à l'appui de sa candidature, pour une place de titulaire, un Mémoire destiné à servir d'introduction à un ouvrage, dont il s'occupe conjointement avec M. Seringe, sur les caractères des familles végétales. Les auteurs, étant convaincus que la difficulté de la détermination des affinités botaniques tient à l'imperfection de tout langage parlé, proposent un système de signes écrits qui, selon eux, fourniraient une méthode sûre d'observations, représentant mieux les caractères des plantes tout en économisant le temps, etc. Cette théorie organographique est développée dans un vocabulaire particulier.

Dans une autre partie de ce travail, les auteurs développent quelques idées nouvelles sur la méthode botanique, qui leur ont été suggérées par l'observation du carpel.

Cet organe que l'on peut regarder comme une espèce de feuille pliée sur sa face supérieure et produisant des graines sur ses deux bords, est divisée, par sa fibre dorsale, en deux moitiés

que les auteurs nomment *lamelles*. Les deux lamelles d'un carpel sont tantôt désunies et même écartées l'une de l'autre; tantôt, au contraire, soudées ensemble par leurs bords ou par une partie de leur surface. Cette différence d'organisation qu'ils regardent comme fondamentale, à cause des modifications importantes qu'elle produit dans toutes les parties de l'organe fructifiable, leur paraît un principe à introduire dans la classification naturelle; et ils ajoutent, en conséquence, à la grande division des végétaux en *exogénes* et *endogènes*, deux grandes subdivisions en *ablamellaires* et *collamellaires*. Les ablamellaires sont ceux dont les carpels ont leurs lamelles libres entre elles, quoique soudées à celles des carpels voisins. Dans les collamellaires, les carpels ont leurs lamelles unies.

Ces considérations sont suivies d'un tableau de distribution de toutes les familles végétales, d'après les principes qui viennent d'être établis; ce tableau, à double rapport, montre dans le sens horizontal les familles rangées en 14 classes d'après la constitution de l'ovaire; et, dans le sens vertical, d'après l'insertion des étamines qui font la base des 14 classes du système de Jussieu et des trois sous-classes (thalimiflores, corolliflores) du système de M. Decandole.

M. Guillard a déposé, avec le Mémoire dont

nous venons de donner un extrait, l'énoncé des principes du système analytique qu'il a créé conjointement avec M. Seringe, la liste des lettres représentatives des organes, et celles des principales expressions qui résultent des combinaisons et des modifications des signes, enfin une page de formules, donnant les caractères de familles ou tribus qui entrent dans la première section de la classe des *ablamellaires*.

EXCURSION BOTANIQUE A LA FRÊTA PAR M. HENON.

On sait que Poivre, l'un des Membres les plus distingués de notre ancienne Société d'agriculture, vint, après les vicissitudes d'une vie orageuse, couler les jours de son honorable vieillesse à la Frêta, délicieuse maison de campagne, située sur les bords rians de la Saône, à deux lieues de Lyon ; il se plaisait à y cultiver des plantes rares et utiles, inconnues au pays, à y acclimater des végétaux étrangers, savourant d'avance les jouissances qu'il menageait à ses successeurs.

M. Henon a voulu savoir si quelques-unes des plantes introduites à la Frêta, avaient survécu au botaniste-philanthrope. Il vous a communiqué, en ces termes, le résultat de son exploitation :

« Une grande partie des plantations ont été

arrachées ou coupées. Nous avons retrouvé dans le parc quelques beaux arbres, notamment des tulipiers et de faux pistachiers mâles et femelles.

» En dehors dans un petit bois situé à mi-coteau, autour d'une terre élevée de main d'homme, et qui semble avoir été un lieu de repos, Poivre avait grouppé un grand nombre d'arbres fruitiers mêlés à des arbres d'ornement. Les pommiers, pruniers, cerisiers, y sont unis aux lilas, aux arbres de Judée et à différens cytises ; le noyer et le sorbier confondent leurs cimes, la boule de neige (viburnum opulus sterilis) et le coignassier, croissant au-dessous de magnifiques tulipiers ; des sapins, des ifs, des melèzes contrastent par leur feuillage étroit, d'un vert foncé, avec les catalpa et les sycomores. Quelques aubépins ont acquis les dimensions d'arbres de seconde grandeur.

» Parmi les arbres précieux qui subsistent encore, sont un noyer à feuilles de frêne (juglans fraxinifolia), et un érable dont j'ignore le nom spécifique.

» Les végétaux herbacés n'ont pas été oubliés dans cette plantation. La tulipe (T. gesneriana), les narcisses (N. pseudo narcissus, N. poeticus), la petite pervenche violette à fleurs semi-doubles, la cynoglosse de Portugal (cynoglossum omphalodes), semblent aujourd'hui spontanés dans ce bosquet.

Nous devons encore à notre confrère des observations sur la manière dont se cicatrisent les plaies des arbres ; il pense que ce n'est pas seulement de haut en bas, comme le dit M. Dupetit Thouars, mais encore de bas en haut et dans les quatre sens que la cicatrisation s'opère. Cette dernière opinion est celle qui vient d'être émise par M. Dutrochet, de l'académie des sciences ; mais c'est avec justice que M. Henon pourrait en réclamer la priorité, s'étant livré, à cet égard, à la pépinière départementale dont il est directeur, à des expériences antérieures sur des mûriers blessés et guéris, dont des échantillons ont été mis sous les yeux de la Société.

COUP-D'ŒIL SUR LES MINES DE PLOMB DU DÉPARTEMENT, PAR M. BORNE.

Votre correspondant à l'Arbresle, M. Borne, explore depuis plusieurs années notre province sous le double rapport de la géologie et de la minéralogie ; il vous a, dans les années précédentes, communiqué plusieurs résultats de ses recherches. Il vous a fait, dans l'espace de temps qu'embrasse cette Notice, des communications non moins importantes. Elles ont pour objet : 1.° des mines actuellement exploitées ; 2.° d'autres qui ont été abandonnées après un temps plus ou moins

long d'exploitation ; 3.° d'autres, enfin, sur lesquelles ont s'est contenté de diriger quelques fouilles.

Dans la première série se trouve :

La mine de *Longefay*, commune de Poule, fournissant du plomb sulfuré, vendu en nature sous le nom de vernis, aux potiers. Gisement, montagne granitique. — Gangue, quartz et baryte sulfatée. — Plusieurs variétés de plomb phosphaté, jaune et verdâtre, de cuivre carbonaté d'un beau bleu clair, et quelques cristaux de quartz bien limpides.

Un beaucoup plus grand nombre de mines sont rangées dans la deuxième série, telles sont :

1.° *L'Argentière*, au sud-ouest de Sainte-Foy-l'Argentière. — On trouve tout autour, et sur les terrains environnans, plomb sulfuré et carbonaté, accompagné de fer et manganèse oxidés, un peu de baryte sulfatée et beaucoup de quartz ; à en juger par les déblais, l'exploitation doit avoir été immense et continuée pendant longues années. — Quelques échantillons de plomb sulfuré sont argentifères, l'auteur en a obtenu à l'essai 5 à 6 pour 100. Elle a été, sans doute, exploitée jadis pour en retirer de l'argent : de-là le nom qu'elle porte encore.

2.° *Bressieux*, grains de pyrites cuivreuses dans des blocs de grunstein, grains de plomb sulfuré,

disseminé dans le quartz blanc en petite quantité.

3.° *Chasselay*. Plomb sulfuré et cuivre phosphaté, engagés dans le quartz. — Exploitation abandonnée depuis long-temps, car il n'en reste pas vestiges. Des vieillards ont néanmoins dit à l'auteur avoir remarqué, dans leur jeune âge, les traces d'un point de mines qui perçait la colline.

4.° *Chasselay*. Plomb sulfuré engagé dans le quartz, accompagné de plomb phosphaté de toutes les nuances. Quartz caverneux, moulés sur des amas confus de cristaux cubiques, qui ont disparu lorsqu'il a été consolidé.

5.° *St.-Laurent-de-Chamousset*. Grande quantité de filons de plomb, dont quelques-uns, suivant la tradition, furent exploités par les Romains.

6.° *Propières*. Filons de quartz, engagés dans la roche amphibolique, où l'on trouve de l'antimoine sulfuré rouge.

Dans la troisième section sont :

1.° *Chaponost* où, en 1822, un propriétaire ayant fait une fouille sur un filon de baryte sulfatée, rencontra une mine de plomb sulfuré de quelques pouces d'épaisseur; ce minerai paraissait assez riche et même argentifère; il était mêlé de quelques grains de pyrite cuivreuse.

2.° *Sousy-l'Argentière*. Quartz et baryte sulfatée avec quelques grains de plomb sulfuré, la galerie

encore praticable. — Une autre fouille, maintenant comblée, paraissait avoir été faite dans le parc du Fenoil, offrant des substances de même nature et non moins riches.

3.° *Meys*. Indices de mine de plomb qu'on crut reconnaître en 1826, et qui ne parurent pas assez fortes pour mériter qu'une exploitation fût tentée.

4.° *Vallorte*, commune de *Claveysoles*. Mines de plomb disséminées et peu abondantes; aussi après avoir fait, il y a quelques années, quelques fouilles, on se hâta de combler les puits.

5.° *Vaugneray*. Quelques grains du même minerai disséminés dans un quartz corné, et accompagnés de baryte sulfatée et de chaux fluatée en grandes masses.

6.° *La-Tour-de-Salvagny*. Le même minerai y fut rencontré par la compagnie Blumestein, qui ne le trouva pas assez riche pour mériter d'être exploité.

7.° *Brullioles*. Ce fut encore du plomb sulfuré qu'un propriétaire de cette commune trouva en creusant un puits. Il s'abstint de toutes recherches, de crainte d'être inquiété par les actionnaires de Chessy.

COUP-D'ŒIL SUR LES MINES DE FER DU DÉPARTEMENT DU RHÔNE, PAR LE MÊME.

Notre confrère en a signalé, tant dans le terrain primitif, que dans le terrain secondaire, celles-ci reposant immédiatement sur le grès intermédiaire.

Mines de la première formation :

1.° *A Vaux*. Encaissée dans le granit sur la limite d'une forte masse de grunstein, composée de fer oxidé hydraté. Ne formant point de filon, présentant tantôt un mélange confus de parties compactes brun foncé, jaune clair avec des veines rouges; tantôt des masses tout-à-fait rouges, se réduisant en poudre de même couleur; tantôt c'est une masse composée de parties d'un brun foncé, ayant l'éclat métallique, tellement dure, que pour l'exploiter on a eu recours à la poudre.

Lorsque notre confrère vit cette mine pour la première fois, il pensait qu'elle formait le chapeau d'une mine de fer pyriteuse, et ce pronostic a été vérifié.

La mine de Vaux a été ouverte en 1833 pour fournir du minerai aux forges de St.-Chamond.

2.° *A Vallorte*, sur Claveysoles. Minerai en général très compact, de la même nature que le

précédent, quoique plus lourd; servant également de chapeau à une mine pyriteuse.

L'auteur a rencontré dans une veine de quartz, qui sépare le fer oxidé de la pyrite, le plomb sulfuré, le plomb phosphaté et l'antimoine sulfuré rouge, ce dernier en très petits cristaux, couleur de rubis.

3.° *A Decumbe*, sur l'Étra. Fer hydraté, semblable au précédent, accompagnant une mine de cuivre.

4.° *A St.-Pierre*, sur le Versant, vis-à-vis Chevinai, le même oxide de fer hydraté, tantôt en paillettes friables, enduisant les doigts d'une poussière brillante et douce au toucher, tantôt en grandes masses compactes.

Les mines de fer de seconde formation sont:

1.° *A Poleymieux*. Peu dure, assez lourde, tantôt en poussière jaune, tantôt en pâte d'un brun foncé, pétrie de globules jaunes de la grosseur d'un grain de moutarde, gisant dans un banc argileux, rempli de fossiles, particulièrement d'ammonites et de bélemnites.

2.° *A Theizé*. Calcaire ferrugineux oolitique, empâtant des fossiles de même espèce; minerai pauvre dont la recherche, qui avait commencé en 1830, a été bientôt abandonnée.

L'auteur a trouvé du fer calcaire toujours peu abondant à Balmont sur Lozanne, à Limonet, près du Château, etc.

SUR LES MINES DE HOUILLE DU DÉPARTEMENT, PAR LE MÊME.

Notre confrère jette un coup-d'œil rapide sur les mines de ce genre, exploitées ou non, qui gisent à Ste.-Foy-l'Argentière, Meys, Courzieu, l'Arbresle et Savigny, Montout et St.-Paul.

1.° La mine de *Ste-Foy*, contenant beaucoup de cendres et de pyrites, sauf une mince veine de houille grosse, située à la partie supérieure. Le terrain environnant presqu'entièrement formé d'argile schisteuse, offrant de loin en loin quelques bancs de grès.

On n'a jamais rencontré, dans cette houille, de fougères ni autres végétaux fossiles.

2.° *A Meys*, la houille est cachée sous le grès grossier, et l'argile est aussi schisteuse. On parvint à la veine en 1820; on rencontra de grandes masses d'eau, et les travaux furent abandonnés.

3.° *A Courzieu*, on voit des traces d'anciens travaux minéralogiques; on les a repris depuis quelques années. En perçant une argile toujours schisteuse rouge, on est tombé sur de la houille semblable à celle de Ste.-Foy-l'Argentière; mais on a pensé qu'elle n'était pas assez abondante, ni d'assez bonne qualité, pour soutenir une exploitation.

4.° *A l'Arbresle* et *à Savigny*, on reconnut l'existence de la houille au moyen d'un puits creusé dans un banc d'argile schisteuse, offrant beaucoup d'empreintes végétales. La houille paraissait de bonne qualité, et cependant on a abandonné l'entreprise : on la reprendra sans doute.

5.° *A Montout*, non loin de Lyon et de la Saône, la houille fut soupçonnée. On creusa presqu'au sommet de la montagne un puits à près de 400 pieds; on ne trouva point de houille, et l'entreprise fut abandonnée. Ce travail n'a pas été stérile sous le rapport minéralogique. Voici, d'après les renseignemens recueillis par l'auteur, les couches superposées qu'on reconnut en creusant ce puits. Nous empruntons ses expressions :

« Jusqu'à 100 pieds, chaux carbonatée jaune. — De 100 à 300, argile schisteuse bleue non carburée; à cette profondeur, on a tiré plusieurs blocs isolés de fer sulfuré, à très petits grains jaune pâle. — A 320 pieds, la moitié du puits était creusée dans une argile calcaire jaune, avec une brêche composée de fragmens de cette argile, agglomérés par de la chaux carbonatée cristallisée. — A 330, on retrouvait un calcaire jaune. — A 350, reparaissait l'argile bleue, pétrie de coquillages, de calcaires secondaires les plus anciens, d'ammonites et bélemnites, presque tous

pyriteux. Ce banc paraît faire la continuation du calcaire à griphyte de St.-Fortunat.

Neuf ans après que les travaux eurent été abandonnés, l'auteur, explorant les décombres, y trouva des masses de grès, jointes au calcaire à gryphite, d'autres imprégnées de carbone, et découvrit même un échantillon qui offrit des traces de houille.

6.° *A St.-Paul*, terrain houiller sur le sommet, à plus de 500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ce terrain a, au plus 50 m. d'épaisseur; il offre partout, des traces d'anciennes fouilles; on y a trouvé, depuis 1830, un peu de houille d'excellente qualité.

Le grès houiller a été reconnu en d'autres lieux, tels que St.-Cyr, le Château Mont-Rond, Givors; on soupçonne même les plaines de Brignais, d'appartenir à cette formation.

De toutes ces mines, les seules exploitées sont celles de Ste.-Foy; leurs produits sont bornés à la consommation des environs.

SUR UNE HOUILLE RESSEMBLANT AU JAYET DANS LE CALCAIRE A GRYPHITE, PAR LE MÊME.

L'échantillon de ce minerai que l'auteur a mis sous vos yeux, avait été découvert par lui dans la commune de Vaugneray, sur la rive droite du ruis-

seau qui descend à Curis, à 15 ou 20 mètres au-dessus du fond de la vallée. Le banc est un calcaire gris-bleu, pétri de gryphite d'une constitution plus cristallisée et moins foncée que la pâte qui les enveloppe; c'est, selon l'auteur, le calcaire le plus ancien et le mieux caractérisé de formation secondaire.

La substance particulière, gisant dans ce banc, se présente en petites masses de trois lignes au plus d'épaisseur, de couleur noire, d'un aspect brillant et gros, à cassure un peu conchoïde tenace, se brisant difficilement, se laissant couper par les instrumens tranchans, prenant un beau poli par le frottement contre un corps dur.

Pour en connaître la composition, l'auteur l'a soumise à plusieurs épreuves.

Exposée à la flamme d'une bougie, elle a brûlé difficilement, presque sans flammes et avec une légère fumée. Lorsque la chaleur a été activée par le chalumeau, la substance dont il s'agit a brûlé vîte avec une flamme blanche, et n'a presque pas laissé de résidu.

Exposée au chalumeau dans un tube fermé, cette substance a laissé d'abord dégager un peu d'eau, ensuite une fumée blanche, se condensant dans la partie supérieure du tube, empyreumatique, épaisse, ayant les plus grands rapports avec celle du succin. Le résidu n'est ni

aggluliné, ni boursoufflé, ni fondu; il ressemble à un charbon végétal brillant. On observe les mêmes résultats en opérant dans un tube ouvert.

D'après ces épreuves chimiques et corroborées par l'inspection des caractères physiques, l'auteur rapporte au jayet la substance dont il s'agit.

NOTICE GÉOLOGIQUE SUR L'ARRONDISSEMENT DE BELLEY (AIN), PAR. C. MILLET D'AUBENTON.

M. Millet d'Aubenton, actuellement votre correspondant en Bugey, vous avait présenté comme titre de candidature, un extrait d'un travail étendu dont il s'occupait, relativement à la géologie des environs de Belley, département de l'Ain. Il y a signalé trois formations, savoir : le terrain granitique, le terrain tertiaire, les terrains alluviens.

La première est la plus ancienne. Elle offre les mêmes caractères que celles qu'il avait remarquées en Alsace.

Les teintes bleuâtres qu'offraient quelques parties de calcaire ancien, pourraient le faire confondre avec les calcaires tertiaires de la formation crétacée; il en diffère essentiellement par les espèces de fossiles qu'il recèle, et par l'abondance de minerais de fer qu'on y remarque.

Ce sont surtout les fossiles ensevelis dans cette formation qui ont attiré l'attention de l'auteur. Il

en a recueilli à Bons (carrière Para), d'une conservation parfaite, tels que Ammonites Beuklandici, A. costatus, A. planicosta, A. serpentinus, Grisphæa arcuata, G. cymbium, Belemnites longissimus, B. compressus, B. umbilicatus.

La seconde formation, décrite par M. Millet d'Aubenton, règne dans les environs de Belley et dans le Valmorey; elle s'y concentre généralement par morcellemens. Il en est de même dans les départemens de l'Aisne et des Ardennes, que l'auteur a explorés sous le rapport de la géologie. Il a étudié aussi quelques localités de l'Alsace; il y a rencontré, ici, du sable agglutiné par le bitume qui avait beaucoup d'analogie avec la molasse bitumineuse de Seissel, département de l'Ain; là, un terrain exploité pour le pétrole, ayant quelques ressemblances aux molasses de Valmorey. Ces dernières renferment beaucoup plus d'animaux marins. On rencontre au reste, dans les deux localités, des spatangus, des balanus, des pecten d'espèces à peu près semblables.

Le calcaire jurassique du Bugey, aux environs de St.-Martin-de-Barel, a offert à l'auteur une grande quantité d'huîtres et de peignes, souvent brisées et comme calcinées, et de ce nombre, Pecten arcuatus, P. jacobeus, P. flagelliformis Operculus du balanus tulipa, Patella conica;

huîtres de grandes dimensions, Ostrea virginea, polypiers à réseaux, appartenant au genre retepore. Plus loin, la molasse est pétrie de fragmens de coquilles, et l'on y trouve des concrétions cylindroïdes, qui peuvent être rapportées à des alcyons.

Quant à la troisième formation ou terrains alluviens, elle recouvre les deux précédentes dans les parties les plus basses; elle offre dans le Bugey, comme dans la grande vallée de Colmar, des veines agglutinées, et formant un tuf très dur, impénétrable, et s'opposant à la végétation.

Considérant ensuite la constitution, la direction, les divers aspects de ces terrains alluviens, l'auteur se croit en droit de conclure qu'il y a eu un vaste attérissement, produit par les eaux chassées de leurs bassins, par le soulèvement ou le redressement des montagnes Alpines; et d'après l'examen des dénudations du terrain tertiaire, des vallées d'érosion, du transport des blocs et des cailloux, il pense que l'attérissement fut causé par le déplacement des eaux, qui avaient dépassé le terrain tertiaire.

L'auteur a joint à son Mémoire une coupe figurative des couches calcaires jurassiques, dont les couches fortement arquées, impriment au sol un aspect festonné fort extraordinaire.

ARTS UTILES.

SUR LA CONSTRUCTION D'UNE MACHINE, POUVANT SERVIR A DONNER UNE LONGUEUR DÉTERMINÉE AU FIL D'UN ÉCHEVEAU DE SOIE, PAR M. FAISSOLLE.

Parmi les arts utiles, ceux qui, tout naturellement, doivent vous inspirer le plus grand intérêt, la plus vive sollicitude, sont les arts mécaniques ou chimiques qui se marient à l'antique industrie de notre cité; aussi, avez-vous reçu d'importantes communications, relativement à la fabrication de la soierie.

M. Faissolle a extrait d'un travail dont il s'occupait, un projet qu'il vous a soumis sur la construction d'une machine, pouvant servir à donner une longueur déterminée au fil d'un écheveau de soie.

Une mort foudroyante a surpris notre respectable confrère, au milieu de ses recherches sur cette question difficile. En attendant que nous déposions sur sa tombe, encore entr'ouverte, le tribut de regrets et d'estime dû à sa mémoire, nous devons recueillir avec respect les dernières paroles qu'il a fait entendre parmi nous.

Il avait long-temps cherché les moyens de pré-

venir les fraudes, qui se glissent dans la fabrication de la soierie; il avait cru, avec raison, que pour atteindre ce but il fallait se rendre un compte exact, non par la pesée, mais par la mensuration, de la quantité de soie qui retourne au négociant-fabricant, après avoir traversé un grand nombre d'ouvraisons.

Cette soie doit, en effet, augmenter ou diminuer de poids, en passant par les mains du moulinier, de la dévideuse, du teinturier, du tisseur. D'un autre côté, la soie s'étend par suite du chevillage et de quelques autres opérations. Pour apprécier toutes ces différences, pour acquérir la certitude qu'un déchet, dans la quantité de la substance soyeuse avec augmentation ou diminution de poids, n'est pas l'effet de la fraude, M. Faissolle désirait une machine propre à former des écheveaux dont le fil eût constamment une longueur rigoureusement déterminée. Une des conditions de cette machine précieuse, autant que difficile, serait de prévenir la rupture du fil à mettre en écheveau; car si, en dévidant, à la fois, plusieurs bobines pour en composer des écheveaux, le fil d'une ou de plusieurs d'elles se cassait, ou il faudrait arrêter le mouvement de la mécanique pour faire la ligature, ou continuer le mouvement. Dans le premier cas, il y aurait perte de temps; dans le second, il y

aurait inégalité dans la longueur du fil composant les écheveaux.

Sans ce grave inconvénient, toute la question se réduirait à disposer un certain nombre de roues dentées, engrenant dans des ailes de pignons, d'où résulterait, à l'aide d'un moteur et avec la moindre force possible, un nombre suffisant de révolutions.

Dans une cage où l'on aurait placé plusieurs roues dentées, engrenant dans un nombre de pignons, on poserait plusieurs guindres, pouvant se déplacer à volonté ainsi que plusieurs bobines se déroulant pour envelopper ces guindres. Par cette combinaison, il suffirait d'une seule révolution de la plus grande roue pour faire faire aux guindres, depuis quatre jusqu'à six cents révolutions, et, à chacune d'elles, le guindre se couvrirait d'un fil d'un mètre de longueur. Si on appliquait à la manivelle une force de quinze livres, la puissance ferait équilibre à une résistance de 31,481 livres 636. Ce résultat ne paraîtra pas surprenant, si on calcule l'action de la puissance aidée des rayons de roues dentées, comparativement à la résistance qui s'opère sur le dernier pignon.

Dans le cas où les roues seraient moins grandes, si la manivelle se meut avec une puissance égale à 15 liv., cette puissance peut faire

équilibre à une résistance estimée à 20,983 liv. 1,627.

Le jeu de cette machine repose sur les lois de la mécanique et la puissance des calculs ; elle résoudrait complètement le problème proposé, si elle pouvait prévenir la cassure des fils pendant le dévidage, ou annuler les effets de ces accidens.

SUR LE MOULIN COMPTEUR ET RÉGULATEUR TRANSPOSANT DE M. GUILLINY DE NYONS (DROME), RAPPORTEUR M. MATHEVON (1).

Le problème dont M. Faissolle désirait ardemment la solution, M. Guilliny croit l'avoir complètement résolu ; il vous a soumis une machine dont le système a quelque analogie avec celle qu'avait conçue M. Faissolle. Son mécanisme est tel, qu'après la casse d'un seul fil, la marche du guindre est arrêtée ; ce qui prévient la variation dans la longueur des brins, et fait qu'après le complément de trois mille mètres pour une flotte, en commence une seconde un peu plus loin, au moyen d'un régulateur transposant, et sans que le concours de l'ouvrier soit nécessaire. A cette seconde flotte en succède une troisième, puis

(1) Les autres commissaires étaient MM. Muthuon, Faissolle, Dugas et Renaux.

une quatrième qui complète douze mille mètres. Arrivée à ce terme, la machine s'arrête spontanément, pour laisser à l'ouvrier le soin de diriger le commencement de nouvelles flottes.

Cette machine, lorsqu'elle fut soumise à l'examen de la Commission, laissait beaucoup à désirer; l'auteur y apporta des perfectionnemens. On l'examina de nouveau, et l'on reconnut ce qui suit : elle commence à faire dévider un seul fil devant compter 300 mètres; l'écheveau, qui devait en résulter après 45 minutes de travail, étant fini, la transposition s'est faite d'elle-même, et un deuxième écheveau a commencé; il s'est formé sans interruption en 55 minutes. Pendant que se composait le troisième écheveau, le fil se cassa deux fois; de plus, la bobine fut échangée une fois, et, dans chacune de ces circonstances, *la machine s'arrêta avec une grande précision*.

« La machine-Guilliny, dit M. Mathevon en terminant son rapport, offre aux fabricans les moyens d'avoir des flottes à tours comptés, de manière à pouvoir reconnaître exactement l'emploi de leur soie.

» Ce n'est point là le seul avantage de cette machine; nous devons dire encore que, par cela même que les écheveaux ont été faits à la sortie du moulin, la soie, encore humide, se flotte plus

aisément par une deuxième opération, rend le travail plus facile, et diminue de beaucoup le déchet que font les ouvriers qui doivent s'occuper des opérations subséquentes. Nous dirons même que les déchets évités se fussent élevés à des sommes considérables. »

D'après ces motifs, votre Commission vous proposa, par l'organe de M. Mathevon, de décerner à M. Guilliny une médaille d'or de 100 fr.

Elle fit, en même temps, observer que la récompense devrait être plus grande, si la machine Guilliny, remplissant complètement l'objet désiré, établissait une égalité rigoureuse dans la longueur des flottes; mais elle espère qu'encouragé par une honorable distinction, l'habile moulinier redoublera de zèle et d'efforts, et qu'il ne tardera pas, comme il s'y est engagé, à vous soumettre les fruits de recherches nouvelles.

Vous avez, Messieurs, adopté l'avis de votre Commission, et une médaille d'or de 100 fr., à l'effigie de Rozier, a été accordée à M. Guilliny.

RECHERCHES SUR LE TITRE DES SOIES.

OUVRAGE SOUMIS A LA SOCIÉTÉ PAR M. LENOIR THIERRY ; RAPPORTEUR M. MATHEVON.

Tandis qu'un moulinier, blanchi dans l'honorable carrière de l'industrie, M. Guilliny, cherchait, à l'aide d'une machine, à résoudre ce problème d'un si haut intérêt pour notre antique industrie : *fabriquer avec précision, se rendre un compte exact de la quantité des matières qu'on reçoit et qu'on emploie, prévenir ou démasquer les fraudes dont ces matières peuvent être l'objet*, un jeune fabricant, M. Victor Lenoir Thierry, tendait au même but, à l'aide du calcul ; et, de plus, il forme le projet de donner aux fabricans d'étoffes de soie les moyens d'établir d'avance leur prix de *revient*, de présumer leurs bénéfices, d'obtenir plus de perfection dans leurs produits, ainsi que des bénéfices plus certains.

Le travail de M. Victor Lenoir Thierry vous a été soumis, et vous l'avez renvoyé à l'examen d'une Commission, qui vous a présenté son rapport par l'organe de M. Mathevon (1).

Nous allons citer les expressions de M. le rap-

(1) Les autres commissaires étaient MM. Faissolle, Dugas, Reverchon et Guimel.

porteur, nous réservant de joindre à ses paroles quelques considérations :

« Ce fut au commencement de la restauration, que les Allemands commencèrent à demander aux fabricans lyonnais des étoffes dont le prix fut déterminé d'avance. Ceux-ci, dès lors, cherchèrent des termes de comparaison, afin de pouvoir facilement établir les prix qui leur étaient demandés par les commissionnaires. Ces recherches furent facilitées par les améliorations apportées aux filatures, par les soins de détails que les mouliniers donnèrent à leurs différentes manipulations : ce qui permit de livrer au commerce des produits plus réguliers.

» C'est dans cet état de choses que M. Lenoir Thierry est venu vous soumettre son ouvrage sur l'appréciation exacte des fils de soie, de coton et autres dans leurs différentes combinaisons.

» On trouve, dans cet ouvrage, de nombreux calculs dont votre Commission a vérifié l'exactitude. Ces calculs composent des tableaux, à la faveur desquels il suffira à une personne quelconque qui les a bien étudiés, de prendre un pouce carré d'une étoffe, quelle que soit sa nature, de compter le nombre des fils de chaîne et celui des trames, contenus dans ce pouce, pour savoir la quantité de ces deux matières pour une étoffe unie, soit gros de Naples, soit satin, et les

réductions de carte pour un façonné, et par une règle proportionnelle connaître de suite ce que devra peser soit une étoffe, soit un mouchoir dans une largeur déterminée par le commissionnaire.

Ci-joint un exemple :

« Voulant faire une étoffe de 24 gmes : 10 gmes
» d'organsin, 18 d. 14 gmes de trame en soie
» rendant, après la teinture, 11 onces pour 16
» onces soie crue.

» Pour l'organsin qui donne pour dividende
» 1369, 250 onces à diviser par 40 p. le quo-
» tient sera 34 d.

» Pour la trame, voir le n.° 2 qui donne le
» dividende 1916, 950 à diviser 40 pouces et
» multiplier par les termes réduits.

» De 5 pour 180, et diviser par 4, terme ré-
» duit de 4 pour 120, donne pour résultats 59 d.

» Ainsi le fabricant saura, par ce moyen, les
» titres de soie qu'il devra employer pour obtenir
» 24 gmes, et *vice versâ* quand il voudra avoir le
» poids par le titre. »

En appréciant l'exemple que votre Commission vient de mettre sous vos yeux, que le titre des soies, c'est-à-dire une longueur de 400 aunes d'après des poids qui peuvent varier, d'après le titre des soies, selon que la soie sera plus ou moins chargée d'agens chimiques ; d'après le

nombre de fils au pouce, qui varie pour l'organsin 100 à 500 pour le fil simple, de 1000 pour celui double, de 40 à 150 brins au pouce pour la trame, tous ces nombres, ces poids peuvent se combiner ensemble ou séparément dans toutes leurs divisions; chacune de ces diverses combinaisons qui peuvent aller à l'infini trouve, dans l'ouvrage de M. Lenoir, des tableaux tout faits pour la soie, le coton et la laine; alors, Messieurs, vous concevrez facilement tout ce qu'il a fallu de patience, de peine, de connaissances algébriques pour arriver à de pareils résultats, surtout si vous considérez que le temps employé à de telles recherches a été pris sur des récréations et un sommeil déjà trop court, à raison des occupations que nécessite la fabrication des étoffes de soie et des détails d'un magasin de fabrique dans lequel ce jeune homme est occupé.

Les tableaux tout faits, qui, dans le jeune Lenoir Thierry, ont exigé un savoir étendu et un travail opiniâtre, suffiront à des fabricans étrangers à la science des calculs pour arriver sans efforts à des résultats certains. Pour les articles connus et très courans ils trouveront dans cette méthode un guide sûr, un moyen continuel de contrôle qui rendra les erreurs impossibles, et les infidélités des teinturiers plus difficiles et plus rares. Quant aux genres nouveaux, en achevant

de créer une étoffe ils pourront, sans faire des échantillons ou des essais infructueux, établir d'avance leurs prix de revient et présumer leurs bénéfices. D'un autre côté, la force voulue étant une conséquence directe de l'emploi des titres et des numéros, c'est-à-dire des grosseurs précisément convenables; ils seront certains de conserver, dans l'exécution, la régularité des dispositions et l'élégance des proportions; ils n'auront pas besoin d'altérer, en changeant la réduction, la qualité dans les unis, le dessin et la qualité dans les façonnés.

A ses recherches sur les titres des soies, M. Lenoir a joint :

1.° Divers tableaux pour la conversion en poids et mesures métriques, des poids et mesures anciens, malheureusement encore usités dans la fabrique lyonnaise, et entr'autres un tableau donnant, ligne par ligne, la valeur en millimètres et millièmes de pouces et lignes de l'aune ancienne un peu plus petits que les pouces et lignes du pied de roi;

2.° Un Mémoire où cette différence est établie d'après des autorités incontestables;

3.° Enfin une mesure comparée, offrant cette aune ancienne de la soie subdivisée en ses mille deux cents millimètres.

Tout le travail a été reconnu, par la Commission, d'une exactitude complète.

Celle-ci a proposé, par l'organe de M. Mathevon son rapporteur, de décerner à M. Lenoir Thierry une médaille d'or de la valeur de 100 francs.

Cette proposition a été adoptée.

NOTICE, PAR M. MATHEVON, SUR LES RÉGULATEURS POUR LA FABRIQUE D'ÉTOFFES DE SOIE, ET PLUS PARTICULIÈREMENT SUR CEUX DE MM. ROUSSY ET LENTERÉS MAITRES-OUVRIERS EN SOIE.

M. Mathevon vous a encore fait connaître deux machines ingénieuses, inventées par deux simples ouvriers en soie. Elles ont pour objet de régulariser l'action du travail du tisseur, surtout pour les étoffes façonnées, de manière à ce que les proportions des dessins soient conservées dans leur intégrité.

Plusieurs mécaniciens, tels que Dutilleuc Étienne, l'abbé Servan et le célèbre Vaucanson, s'étaient occupés de cet objet; mais les machines savantes dont ils avaient voulu doter l'industrie, étaient trop compliquées, d'un maniement trop difficile, surtout d'un prix trop élevé.

Le régulateur de M. Roussy l'emporte sur ces machines, tant sous le rapport de l'économie, que sous celui de la solidité et de la précision; il consiste en deux rouleaux ou cylindres, placés à une distance d'un pouce l'un de l'autre, et

adhérens à leurs extrémités par des couronnes dentelées; ils reçoivent l'étoffe qui s'applique, tour à tour, sur l'un et sur l'autre; ils marchent au moyen d'une vis sans fin, et mènent l'étoffe sans la pincer.

Quant à M. Lanterés, il a travaillé principalement pour le fabricant de l'uni. Celui-ci lui doit un enrouleur compensateur, qui enroule mécaniquement l'étoffe sur l'ensouple, et mène l'étoffe de manière à ce qu'elle se conserve fraîche et ferme. « Déjà, dit notre confrère, plusieurs métiers » sont accompagnés de cette machine aussi élé- » gante qu'utile, qui donne la facilité de faire » mieux et plus d'aunage dans une journée ordi- » naire, qui rend l'ouvrier plus soigneux, déve- » loppe son intelligence, et nous donne, sous le » rapport de la concurrence, un grand avantage » sur les métiers à rotation qui s'établissent loin » de notre ville. »

SUR UN NOUVEAU MODE DE CONDITIONNEMENT DES SOIES, PAR M. RENAUX.

On sait que le *conditionnement* ou *condition* est l'opération que l'on pratique sur la soie, pour lui enlever l'excès d'humidité. Cette opération est devenue officielle; elle a varié de plusieurs manières, et toujours elle a laissé beaucoup à désirer.

M. Renaux, notre confrère, propose de la pratiquer dans le vide; il pense que, pour opérer sûrement, promptement et avec exactitude, trois conditions sont à remplir :

1.° Agir hors de l'influence de l'air atmosphérique ;

2.° Agir à une température assez élevée pour produire la dessication complète de la soie, quelle que soit la quantité d'humidité à extraire;

3.° Opérer à un état de pression constante et invariable, et dans un appareil qui permette d'évacuer les vapeurs aqueuses qui se produiront incessamment dans une condition déterminée et à une température de 104 degrés centigrades.

Notre confrère nomme *Pneumatique* l'appareil qu'il emploie.

Il vous a décrit ainsi son appareil :

« Cet appareil que j'appelle *Pneumatique* se
» compose d'une capacité ou cloche métallique,
» en fonte, de 2 mètres 50 centimètres de dia-
» mètre sur 1 mètre de hauteur, ayant la forme
» d'un cylindre tronqué, fermé par le bas et par
» le haut, s'ouvrant à sa partie supérieure, au
» moyen de quatre trous circulaires de 33 à 40
» centimètres de diamètre pour la manœuvre in-
» térieure, fermant hermétiquement au moyen
» de couvercles formant obturateur plongeant
» dans une rigole remplie de mercure, ou lut-

» tées au moyen de viroles de feutre pressées par
» une forte vis en fer.

» Dans l'intérieur du vase est déposée, étalée
» sur une claie et renfermée dans une filoche ou
» nasse, la soie soumise à l'épreuve du condi-
» tionnement. Dans le fond, ou plafond inférieur
» du cylindre, est ménagée une cavité ou double
» fond, au moyen d'une double paroi, dans la-
» quelle on admet la vapeur. Quatre tubes, re-
» couverts d'une double enveloppe, se trouvent
» placés dans un milieu de la cloche, espacés
» entr'eux de 33 centimètres, dans une position
» verticale, communiquant par le bas avec le
» double fond, et réunis dans le haut par une
» boîte ou chapiteau formant réservoir, lequel
» est surmonté d'un thermomètre. Du réservoir
» ou double fond supérieur, il part un serpentin
» de 10 centimètres de diamètre en cuivre rouge
» qui circule, faisant intérieurement six fois le
» tour de la circonférence du cylindre séparé
» par une double paroi métallique de l'intérieur,
» et vient rejoindre le double fond inférieur de
» la ouve.

» Avant d'arriver au double fond, le tuyau,
» qui conduit la vapeur à l'appareil, est pourvu
» d'un robinet à aiguille ou à index, qui sert à
» régler à volonté l'introduction, selon le besoin
» de l'opération et le degré de la tension de la

» vapeur, et maintient constamment le thermo-
» mètre à 103 et 104 degrés. Un tube de retour
» est également adapté intérieurement au double
» fond intérieur, et sert à ramener à la chaudière
» l'eau, produit de la condensation. Des ther-
» momètres plongeant dans l'appareil, au nombre
» de quatre, font connaître constamment la tem-
» pérature intérieure de la cuve dans toutes ses
» parties. Voilà pour le chauffage.

» Quant à l'appareil pour l'aspiration, il se
» compose d'une batterie de huit corps de pompes
» à pistons, agissant simultanément et deux à
» deux. Chaque équipage pneumatique peut être
» mu isolément à bras, au moyen d'une mani-
» velle particulière pourvue d'un volant, ou ils
» peuvent l'être simultanément par une petite
» machine à vapeur de la force d'un cheval à un
» cheval et demi. Les tuyaux de l'appareil pneu-
» matique sont pourvus de soupapes métalliques
» et de robinets fermant hermétiquement, et leur
» orifice dans l'intérieur du cylindre ou de la cuve
» à conditionner est pourvu de calottes demi-
» sphériques, percées de petits trous comme la
» pomme d'un arrosoir.

» L'on pourrait employer, avec le même suc-
» cès, les pompes rotatives à vannes mobiles du
» docteur Pravaz, et réduire leur nombre à deux
» ou quatre selon leur diamètre et leur force.

» Pour opérer il n'est pas nécessaire, comme
» on pourrait le croire, de faire le vide parfait;
» il suffit de maintenir, par l'effet du jeu des pom-
» pes, les deux branches *du pneumatomètre de*
» *danger* dont l'appareil est muni, dans un équi
» libre à peu près constant, ou encore de faire
» abaisser la colonne du manomètre à mercure
» jusqu'à un ou deux pouces au-dessus de zéro.
» Ainsi, pour l'opération du conditionnement, les
» pompes doivent être en mouvement, afin d'éva-
» cuer les vapeurs aqueuses qui se dégagent de la
» soie soumise à l'épreuve, et cette opération sera
» d'autant plus prompte que cette évacuation sera
» plus rapide et plus parfaite, elle durera à peine
» quelques instans; en effet, à une température
» aussi élevée que celle de l'eau bouillante, pro-
» duite constamment dans l'appareil, quelques
» minutes seront à peine nécessaires pour ramener
» la soie, quel que soit son état d'humidité à
» celui de siccité absolue, à zéro d'humidité.

» Ainsi en admettant qu'une opération deman-
» dât quinze à vingt minutes pour être accomplie
» (par le système actuel il faut 24 et quelquefois
» 48 heures), il suffirait d'une seule cuve mar-
» chant 10 ou 12 heures consécutives, pour
» passer journellement 40 balles du poids de 60
» à 65 kilogrammes chacune, environ 10 à 12,000
» balles pour 300 jours de travail ou par an : ce

» qui forme, ainsi que nous l'avons vu plus
» haut, la consommation actuelle de la fabrique
» d'étoffes de Lyon; mais comme la même chau-
» dière à vapeur peut à la fois, et sans une grande
» augmentation dans les frais, alimenter deux
» appareils de dessication, on pourra les faire
» atténuer ou activer; par ce moyen, les man-
» œuvres d'introduction et d'extraction de la soie,
» il suffirait alors de la moitié de ce temps,
» c'est-à-dire de 5 à 6 heures par jour, pour
» conditionner moyennement la même quantité.
» Ainsi, à l'aide de l'appareil *pneumatique*, non
» seulement les ballots ne seront plus sujets à re-
» passer comme par le procédé actuel, mais ils
» seront parfaitement conditionnés, et quelle que
» soit l'activité de la vente, il n'y aura pas d'en-
» combrement possible. Les ballots, dans aucun
» cas, ne séjourneront dans l'établissement, et
» le facteur même, qui apportera une balle à
» conditionner, pourra, si bon lui semble, la
» rapporter en s'en retournant avec son bulletin
» d'épreuve; de telle manière que, par le système
» nouveau, le fabricant ne sera plus passible
» d'agio et de pertes d'intérêts assez considérables,
» résultant du retard qu'éprouve la matière pre-
» mière, à son passage à la condition : agio qui
» s'élève, à la fin de l'année, à plusieurs centaines
» de mille francs. »

SUR UN APPAREIL A ROTATION IMMÉDIATE, POUVANT SERVIR DE POMPE ASPIRANTE ET FOULANTE ET DE MACHINE A VAPEUR, PAR M. PRAVAZ; RAPPORTEUR M. MUTHUON (1).

M. le docteur Pravaz, ancien élève de l'École polytechnique, désirant de vous appartenir à titre de correspondant, vous a présenté, à l'appui de sa candidature, une machine de son invention, qui a fonctionné sous les yeux d'une Commission dont M. Muthuon a été l'organe.

L'auteur la croyant propre à l'emploi de pompe à incendie, c'est sous ce rapport qu'on l'a examinée, et il a été reconnu, dit M. le rapporteur dont nous empruntons les expressions, ce qui suit :

« Un homme, manœuvrant à la manivelle la » pompe de M. Pravaz, élève 38 litres d'eau à » 8 mètres en une minute de temps : ce qui » donne pour effet utile 5 litres 06, ou 5 kil. » 06 élevés à un mètre par seconde. — L'effet » utile obtenu par un homme manœuvrant la » pompe ordinaire à incendie est de 5 kil. 30 » élevés à un mètre par seconde; mais il faut » observer que le travail de cette pompe est tel- » lement fatigant, qu'on est obligé de relever,

(1) Les autres commissaires étaient MM. Faissolle et Renaux.

» plusieurs fois par heure, les personnes qui la
» font mouvoir.

» La comparaison avec les pompes rotatives de
» Dietz et celle dite *américaine* a été plus facile
» et toute à l'avantage de l'appareil de M. Pravaz.
» On porte l'effet utile produit par ces pompes
» à 0, 44 de la force employée pour la pompe
» de Dietz et 0, 65 pour la pompe américaine.
» L'estimation la plus générale de la force dé-
» ployée par un homme travaillant à la manivelle
» étant de 7 k. 50 élevés à un mètre par seconde,
» il en résulte que l'effet utile de ces pompes est
» de 3 k. 30 élevés à 1 mètre par seconde pour
» la pompe de Dietz, et à 4 k. 88 pour la
» pompe américaine; tandis que cet effet est de
» 5 k. 06 pour l'appareil de M. Pravaz.

. . . .

. . . .

» L'auteur de la machine, qui est à la tête
» d'un établissement orthopédique renommé, tire
» une grande utilité de son appareil comme moyen
» de médication. J'ai été à même d'apprécier les
» heureux effets d'un traitement auquel a été
» soumis un jeune garçon de cette ville, dont
» un bras et une main étaient fortement amaigris
» et contournés par suite d'une maladie nerveuse.
» M. Pravaz a cherché à rappeler le sang et la
» vie dans cette partie presque paralysée, et, à

» cet effet, il a fait placer, plusieurs fois par
» jour, le bras et la main du malade dans un
» appareil composé de plusieurs cylindres creux
» en buis, recouverts par une toile imperméable.
» Cette toile, semblable à une grande manche
» de chemise, est attachée d'un côté au haut du
» bras, puis de l'épaule ; de l'autre, au tube
» aspiratoire de la pompe. Dans cet état, un
» homme fait le vide, et quoique la toile imper-
» méable laisse rentrer une assez grande quantité
» d'air, après chaque coup de piston, l'action
» produite sur le sang par la raréfaction de l'air,
» est assez puissante pour faire rougir le bras
» en peu d'instans, et y causer une sensation
» analogue à celle de la piqûre des fourmis.
» Lorsque cette sensation devient insupportable,
» on retire le bras du jeune garçon, on frotte
» fortement cette partie, et on la couvre pour y
» maintenir de la chaleur. »

Cette médication a été couronnée de succès; d'après un rapport si favorable, M. le docteur Pravaz a été mis au nombre des correspondans de la Société, et plus tard à celui des titulaires.

AQUEDUC ANTIQUE, TROUVÉ A LA PÉPINIÈRE DÉPARTEMENTALE DU RHÔNE.

Sous les rapports de l'archéologie et de la statistique industrielle, vous avez reçu deux com-

munications : l'une de M. Henon, l'autre de M. Renaux.

M. Henon vous a parlé d'un aqueduc souterrain qu'il a découvert à la pépinière départementale du Rhône, dont il est directeur, il le croit de construction romaine, et pour le prouver, il a mis sous les yeux de la Société des débris de ce monument offrant les caractères de ce genre antique de construction.

« La hauteur intérieure de cet acqueduc, dit-il, est de douze décimètres, et sa largeur de cinq, l'épaisseur des murailles parallèles varie de quatre à six décimètres, elles sont renforcées par un grand nombre de pierres de granit entassées extérieurement; la voûte en plein ceintre, qui surmonte ces murailles, a trois décimètres de flèche et quatre décimètres d'épaisseur, elle est recouverte par environ un mètre de terre.

» Toutes les pierres employées dans la construction sont prises sur place, c'est une espèce de granit; elles sont de petite ou moyenne dimension et posées en forme de mortier, probablement pour ne laisser aucun vide dans leurs joints; le mortier semble avoir été fait avec un peu de chaux et du gros sable mêlé d'argile.

» L'intérieur de l'aqueduc, à l'exception de la voûte, est enduit d'une couche de ciment épaisse de trois centimètres sur les murs latéraux et de

deux décimètres au moins sous l'aire ou évier. Pour ôter toutes voies à l'eau dans la jonction de l'évier avec les murs, ils ont placé de chaque côté un bourrelet de ciment, ayant environ quinze centimètres d'épaisseur.

» Le ciment, qui tapisse les murs, est d'une nature différente de celui qui ferme l'évier et les bourrelets. Le premier, de nature plus homogène, laisse voir une quantité de petits fragmens de brique de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'un pois; tandis que, dans le second, on en rencontre fréquemment des morceaux de la grosseur du pouce, pêle-mêle avec des morceaux de roche ou de quartz brisés. Il paraît aussi plus grossièrement fait et moins bien corroyé; exposé à l'air, il se délite plus vite. »

Il paraît, d'après les recherches de notre confrère, que l'aqueduc qui traversait le terrain occupé aujourd'hui par la Pépinière départementale du Rhône, ne faisait pas partie du système hydraulique qui embrassait le Mont-d'Or, faisant suite à celui plus élevé du Pilat. Il pense que le réservoir de distribution des eaux à l'aqueduc dont il s'agit, devait se trouver entre le clos de l'Observance et le quartier de St.-Paul. Il fait observer qu'en l'an 1750, on a trouvé, en creusant les fondations de la loge du Change, l'égoût romain destiné à recueillir et à faire couler dans la

Saône l'eau des trois aqueducs qui alimentaient les bains, les fontaines et la naumachie de la ville haute.

SUR UN MOYEN D'ENDIGUER LES RIVIÈRES, PAR M. MUTHUON.

Les digues de rivières proposées par notre confrère sont, selon lui, les plus propres à maintenir la plus grande profondeur d'eau possible dans les temps de sécheresse. Son Mémoire étant fort court et peu susceptible d'analyse, nous croyons devoir l'insérer ici textuellement :

« Jusqu'à présent l'endiguement des rivières a eu plutôt pour but de protéger les propriétés des riverains contre les ravages occasionés par les crues, que d'améliorer la navigation, et ce n'est que dans bien peu de circonstances que ce second but a été atteint. Je citerai un exemple : la Loire, dont les deux bords sont endigués depuis Orléans jusqu'à Nantes, et qui pour cela n'en est pas plus navigable pendant les sécheresses. Ce résultat provient de ce que les ingénieurs, qui ont déterminé l'emplacement des digues et leur écartement entr'elles, ont commencé par calculer le volume de la rivière dans les grandes crues, et ont arrêté la distance entre ces digues en fixant d'avance leur hauteur au-dessus des basses eaux, de manière à ne pas avoir à faire des rem-

blais excessifs, qui coûtent fort cher, et à ne pas compromettre la solidité de ces digues, qui est d'autant plus éprouvée, que la masse des eaux à maintenir est plus haute. Il est arrivé de là, que la Loire ne remplit pas à beaucoup près, dans les basses eaux, l'espace compris entre les deux digues, et vague dans un terrain sablonneux, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, suivant que les accidens arrivés pendant les grandes eaux ont disposé le courant, sans avoir jamais de profondeur. Autre exemple, mais qui n'est que transitoire parce que les atterrissemens de la rivière changent, chaque année, de place : le Rhône, qui est maintenant endigué sur les deux rives, à la hauteur du quai St.-Clair, est en ce moment traversé diagonalement par un amas de gravier qui va des portes St.-Clair aux portes des Brotteaux, à l'extrémité du pont Morand, et rendra la navigation impossible dans les basses eaux. On peut donc dire que ce travail est entièrement à refaire en ce qui concerne la facilité de la navigation du fleuve pendant les eaux basses ; en général, les termes du problème qu'on s'était proposé de résoudre jusqu'ici par l'endiguement des rivières, et qui sont : *Quelle est la hauteur et l'écartement à donner aux digues pour préserver les propriétés riveraines?* doivent être renversés lorsqu'il s'agit de faciliter la navigation, et posés ainsi qu'il suit : *Jusqu'à*

quel point les digues doivent-elles resserrer le lit de la rivière, pour que la profondeur de l'eau soit au moins de 30 *pouces pendant les temps de sécheresse?* car, en resserrant suffisamment le lit d'une rivière, on parviendra toujours à augmenter proportionnellement la profondeur de l'eau. Bien des personnes pensent que pour rendre une rivière navigable, pendant le temps des sécheresses, il suffit de creuser le lit de cette rivière; ceci est une erreur, surtout à l'égard des rivières qui, comme la Saône, ont peu de courant, parce que les ouvertures que l'on ferait dans les barrages naturels, actuellement existans, favoriseraient un plus grand écoulement de l'eau, et donneraient lieu à d'autres bas-fonds qui, ouverts à leur tour, en détermineraient de nouveaux, et ainsi de suite. La seule solution véritable de la question est donc celle que j'ai posée plus haut: il semble au premier aspect que cette solution soit difficile, dangereuse et incompatible avec la conservation des propriétés riveraines; elle est, au contraire, très facile: il suffit de ne donner aux digues qui doivent resserrer les basses eaux, que la hauteur même de ces eaux, et d'éloigner les digues contre les crues, de manière à ce que le passage des eaux, à cette époque, n'éprouve point de résistance, et que le terrain entre les deux digues n'ait qu'une pente très légère, mais bien régu-

lière. Ces terrains, ainsi disposés, deviendraient en peu de temps d'excellentes prairies. Je ne crois pas qu'il soit convenable de faire les digues, pour resserrer les basses eaux, en maçonnerie. Les crues pourraient toujours les détruire, quelle que fût leur solidité. Les digues n'ayant, en temps ordinaire, à résister qu'à des eaux presque tranquilles, leurs constructions en fascinage seraient suffisantes, et elles offriraient moins de prise pendant les crues que la maçonnerie. En outre, si elles venaient à être emportées, le lit de la rivière serait facilement désobstrué; il n'en serait pas de même si ces digues étaient en pierres. Les riverains de l'Alsace opposent aux ravages du Rhin des digues en fascinages qu'ils nomment *épis*, et qui résistent très long-temps au courant le plus violent; mais comme cela finit par en changer presque toujours la direction, l'établissement de ces *épis* est entravé. Si l'on eût laissé à chacun la facilité d'en établir à sa volonté, je suis persuadé que les deux rives du Rhin seraient endiguées depuis long-temps.

» Le genre de construction de petites digues, appliqué à la Saône, procurerait, j'ose le croire, de grands avantages à la navigation, et serait d'une exécution facile; en effet, trois localités seulement ont besoin d'être resserrées pour rendre cette rivière navigable, en tout temps, entre Lyon et Châ-

lons, lieu qui constitue la partie la plus importante de cette navigation; la 1.ère, en partant de Lyon, est au-dessous de l'Ile-Barbe; la 2.me, à Colonges, et la 3.me, au-dessous de Trévoux. Dans chacune de ces localités deux digues de 200 à 300 toises de long, sur 30 pouces de hauteur, suffiraient, pour déterminer une profondeur d'eau de 30 à 36 pouces : ce qui suffit pour la navigation des bateaux à vapeur actuellement en service. On voit de suite combien serait peu considérable la dépense à faire, le peu de temps qu'il faudrait pour terminer un pareil travail, et la facilité qu'on aurait à les rétablir ou les réparer, si elles venaient à être enlevées, en tout ou en partie, par les crues. Mais ces accidens arriveraient rarement; car les digues en fascines sont tellement reliées dans toutes leurs parties, et si adhérentes au sol au moyen de nombreux piquets enfoncés à cet effet, que les courans n'ont presque point de prises sur elles. »

NOTE SUR LA MANIÈRE DONT LES ÉPIS SONT CONSTRUITS EN ALSACE, PAR LE MÊME.

« Les digues en fascines ou *épis* que construisent les Alsaciens, sont faits avec l'espèce de fascinage que l'on nomme vulgairement *saucisson*. Ce sont des cylindres de 18 à 20 pieds

de long, sur 8 pieds de diamètre, faits avec des branches d'arbres disposées de manière que ces branches se croisent par le petit bout, et que les gros bouts, qui sont coupés en sifflet, soient aux deux extrémités : ces branches sont reliées de pieds en pieds, au moyen de petites branches de chêne tordues, qu'on nomme *herses*. Lorsque l'on a un nombre suffisant de ces saucissons, on commence par dégager et applanir, autant que possible, l'emplacement de la digue, et on pose un premier rang de saucissons parallèlement au cours de la rivière, en commençant par celui qui doit toucher l'eau ; on fixe ces saucissons au moyen de piquets placés entre chaque *herse*, et on ajoute encore aux deux ou trois premiers rangs des *herses*, dites de *retraite*, qui entourent ces saucissons, et sont fixées en terre en arrière au moyen d'autres piquets, en sorte que les derniers rangs couvrent ces *herses*. Pour entrelacer ces saucissons dans leurs longueurs, on fait pénétrer, autant que possible, le gros bout des branches, taillées en sifflet, des uns dans les autres, et on relie, au besoin, par une *herse*. Lorsqu'une première couche est ainsi placée, on en met une seconde disposée de manière à ce que la longueur des saucissons soit perpendiculaire à la direction de ceux de la 1.ère couche, et on a soin d'affranchir avec une scie les gros bouts qui doivent

toucher l'eau de manière à lui laisser le moins de prise possible. Cette seconde couche est fixée à la première et au sol, au moyen de piquets placés entre les *herses*. La 3.ème couche est placée parallèlement à la 1.ère; la 4.ème parallèlement à la 2.ème, et ainsi de suite jusqu'à l'achèvement du massif de la digue, en observant de disposer les jointures des saucissons, qui sont parallèles à la rivière, de manière à ce qu'elles ne se trouvent pas les unes au-dessus des autres, et en ayant grand soin que les piquets placés pour fixer les couches supérieures ne cassent pas les *herses* des couches inférieures. Tous les intervalles sont remplis avec de gros graviers; mais il serait bien préférable de les remplir avec un mortier hydraulique, parce que ces intervalles seraient bien plus exactement remplis, et que le massif aurait plus de corps. Ces digues, ainsi construites, auraient une grande durée; car on sait que le bois se conserve très long-temps dans la chaux. »

NOTICE SUR LE CHEMIN DE FER DE LONDRES A GREENWICH PAR M. RENAUX.

De retour de la Grande-Bretagne, M. Renaux vous a entretenus du chemin de fer qui tend de Londres à Greenwich; sa longueur est de 6,000 mètres, et il est entièrement supporté par 950

arcades en maçonnerie de briques. Ces arcades ont de 6 à 8 mètres de hauteur, selon la disposition du terrain où elles sont établies, et, s'élevant toutes exactement au même niveau, il en résulte pour les rails une horizontalité géométrique. Pas la plus légère lézarde dans cette vaste maçonnerie; partout les conditions de la plus grande solidité, et cela quoiqu'une multitude d'arcades aient été disposées obliquement pour suivre la direction des rues, des chemins, des canaux.

Les frais de construction de ce chemin ont été immenses; c'est au point que le mille anglais n'a pas coûté moins de 85,000 liv. sterlings, soit 2,125,000 francs : ce qui porte le prix du kilomètre à environ 1,320,000 francs, et cependant le mille du chemin de Manchester à Liverpool n'a coûté que 25,000 sterlings, environ 450,000 francs par kilomètre; et celui de St.-Étienne à Lyon, qui est à double voie, n'a coûté que 280 à 300,000 francs par kilomètre, malgré les obstacles sans nombre qu'on a eu à surmonter sur un sol abrupte, très accidenté et avec une pente de 13 millimètres.

Le prix de la course n'est que de 6 pences (60 centimes) et autant pour le retour, et cependant les actionnaires comptent sur des bénéfices et les actions sont en hausse.

Mais aussi quelle affluence de voyageurs! au

Rail-way de Greenwich, chacun veut se donner le plaisir de se faire voiturer dans des chars d'un luxe et d'une élégance incroyables et par-dessus tout très commodes. Le trajet de St.-James-Church jusqu'à Depfford, qui est de quatre mille quelques cents mètres, s'effectue en 6 minutes et demie à 7 minutes : ce qui fait une vitesse de 27 mille mètres ou de 7 lieues à l'heure. Malgré cette grande vitesse, le voyageur n'éprouve pas la moindre secousse, la plus légère oscillation ; il peut, tout en allant comme le vent, lire, écrire et dessiner. On est même parvenu, au moyen de ressorts horizontaux et autres dispositions ingénieuses, à amortir les chocs qui peuvent résulter de la rencontre brusque de deux voitures.

Au reste, comme s'en est assuré M. Renaux, telle est la passion des Anglais pour les chemins de fer, qu'indépendamment de 20 à 30 voies de ce genre actuellement en construction ou concédées, il y avait dans la Grande-Bretagne, au mois de mars dernier, pour 28 millions sterlings (700 millions de francs) de nouvelles demandes formées auprès du Parlement.

DES MÉDICAMENS ENVELOPPÉS PAR M. PARISEL.

Trois communications, dont il me reste à rendre compte, appartiennent aux sciences chimiques. La première, qui vous a été présentée par M. Parisel, a pour objet les médicamens enveloppés ou capsulaires, ainsi préparés dans la vue d'atténuer le déboire des remèdes, d'empêcher que leur action ne se porte ailleurs que sur la partie qui doit la subir. Cette méthode a pour auteurs, MM. Dublanc et Mothes, qui ont offert au public des médicamens renfermés dans des capsules gélatineuses, notamment le baume ou résine de copahu. Ces deux industriels avaient caché leur procédé, le mettant sous la protection d'un brevet d'invention.

Mais en s'inclinant, comme le dit M. Parisel, avec respect devant la sainteté et l'inviolabilité d'un brevet d'invention, faut-il étouffer en sa poitrine les idées utiles et progressives que les découvertes y font naître? Ne peut-on pas perfectionner? Oui sans doute on le peut, la loi l'a permis, puisqu'elle accorde des brevets de perfectionnement; mais celui qui a perfectionné est-il tenu de prendre un de ces brevets, sous peine d'être privé de la faculté de faire connaître, pour l'avantage de l'humanité, les résultats de ses la-

borieuses recherches ? résultats dont les inventeurs eux-mêmes pourraient faire leur profit.

Ainsi s'occupant fort peu des procédés de MM. Dublanc et Mothes, M. Parisel opère de la manière qui suit (nous empruntons ses paroles) :

« J'ai sous la main un certain nombre de moules en bois, je les plonge l'un après l'autre dans un verre qui contient de l'huile d'amande (le moule ne doit en retenir qu'une couche légère) ; de là je le trempe dans un bain gélatineux composé ainsi :

Gélatine blanche de lainé	1/2 once,
Sucre blanc	2 onces,
Eau de fleur d'oranges	1 once,
Eau pure ordinaire	4 onces.

» On mêle et l'on soumet le mélange à une légère chaleur, qui se maintient pendant tout le temps que dure le travail.

» Le moule, trempé dans ce bain, retient une couche gélatineuse de l'épaisseur d'un 1/4 de ligne, et on le fait tourner dans la main pour l'égaliser partout, sauf à l'extrémité du moule où l'enveloppe a besoin d'être plus épaisse pour se détacher plus facilement, et sans que la capsule soit trouée. On arrête ce mouvement de rotation, quand la matière est refroidie et solidifiée. Le mélange est liquide à chaud et solide à froid.

» Le moule, ainsi couvert, est placé entre

deux planches mobiles et serrées par un écrou dans une position verticale, en observant que l'extrémité enveloppée soit en bas. Dans cette direction, on évite le déplacement de la couverture de la pointe qui est la plus importante. . . . . .
. . . . La capsule est faite, il s'agit maintenant d'introduire le médicament ; ce qui n'est pas plus long ni plus difficile que de rouler des pilules. Rien de plus simple que d'y introduire des poudres. Quant aux liquides on les instille, à l'aide d'une paille ou d'un tube de verre bien effilé. Si la liqueur était d'une odeur forte et persistante, et qu'elle touchât la marge ou l'extérieur de la capsule, on jetterait celle-ci, et la liqueur serait introduite dans une autre. La capsule ne doit jamais être remplie, on en ferme l'ouverture avec un morceau de peau de baudruche que l'on colle avec une goutte du bain gélatineux. On livre les médicamens enveloppés, une heure après leur confection. »

Au reste, pour remplir ces capsules, il ne faut pas les tenir l'une après l'autre entre ses doigts ; mais on en place 20, 30 ou 40 dans une assiette creuse, pleine de fécule, dans laquelle elles s'implantent isolément avec une solidité suffisante.

C'est toute espèce de médicamens qu'on peut ainsi envelopper avec les capsules de M. Parisel, tandis que celles de MM. Dublanc et Mothes

n'ont jamais renfermé que du baume de copahu, en infime quantité dans chacune.

SUR UN EMBAUMEMENT.

Le vénérable pasteur de la principale paroisse de notre ville (celle de St.-Nizier) est enlevé par une mort foudroyante à l'amour filial de ses paroissiens. On désire en conserver à tout jamais le cœur, et notre confrère est chargé de l'embaumer. Avant de vous faire connaître les procédés chimiques qu'il a mis en usage pour atteindre ce but, il vous a parlé des embaumemens chez les anciens comme chez les modernes.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans ses doctes investigations, nous contentant de citer ici textuellement la partie de son Mémoire où il rapporte les moyens qu'il a employés pour mettre à l'abri de la décomposition le cœur du vénérable Vuillerme.

« Cet organe, détaché de toutes les parties adhérentes, est lavé dans plusieurs eaux, ensuite plongé dans une solution alcoolique saturée de deutochlorure de mercure (sublimé corrosif). On l'en retire au bout d'un mois pour le plonger dans une nouvelle solution, au même degré de concentration que la première.

» Le changement de milieu est nécessité par

la décomposition du sel mercuriel, qui passe de l'état de deutochlorure à celui de proto, et qui se précipite. Le cœur s'était déjà considérablement durci et il avait changé de couleur.

» Le second bain fut prolongé pendant un temps égal, après lequel il fut retiré, puis rapidement desséché.

» Dans cet état, le cœur était devenu blanc sale, très dur, résonnant sous la percussion, un peu raccourci; les veines ne s'y laissaient découvrir qu'avec peine.

» Il convenait de le ramener à son aspect naturel, de le revêtir de cette carnation pourpre, vive, chaude, qu'on remarque à cet organe fraîchement extrait de la cavité qui le reçoit.

» Le pinceau d'un peintre répondit à notre intention; une légère couleur fit ressortir et le parenchime et le tissu vasculaire avec la couleur disparate qui leur est propre.

» Puis on se disposa à l'enfermer dans une boîte de plomb, sur une de ses faces; une glace avait laissé visible le cœur enchâssé. Dans cet état, cet organe (et c'est là mon intime conviction) est certain de triompher de toutes les chances de corruption et de traverser tous les siècles, inaltérable et incorruptible; mais on voulut y ajouter une précaution de plus, qui consistait à l'entourer d'une poudre conservatrice.

» Pour la composer, je passai en revue et celles que l'antiquité nous signalait et les substances révélées par les découvertes modernes des sciences.

» L'antiquité m'offrit ses baumes, ses résines, quelques sels; de nos jours on préconise le tan, le quinquina, le charbon, le chlorure de chaux, les préparations arsenicales.

» Il importait surtout de ne pas opérer un mélange incohérent, une masse indigeste où les propriétés des ingrédiens fussent neutralisées par des réactions imprévues.

» Mon choix se fixa d'abord sur le baume de loto et de benjoin, le pérou, le calamus aromaticus dont la nature et l'arôme étaient appropriés à la circonstance.

» Le bitume de Judée, la résine animée, le baume de la Mecque, le baume de Liquidambar, hydrofuge et sanatif, le camphre, entrèrent dans cette composition.

» Les préparations arsenicales y furent admises en proportion faible, il est vrai, mais suffisante pour rendre la poudre meurtrière aux insectes et vers qui tenteraient de s'y loger.

» Le charbon antiputride par excellence en fit partie également.

» Mais je ne voulus pas y admettre le chlorure de chaux souvent hygrométrique par le chlorure

de calcium qu'il renferme , et qui , de plus , eût altéré les odeurs desquelles j'attendais une grande efficacité de conservation.

» Je rejetai aussi le quinquina et le tan , craignant que ces substances tannantes ne réagissent sur le sel mercuriel , desquels l'organe tenait sa consistance et son incorruptibilité; il est incontestable que ce sel s'y trouvait disséminé en quantité notable , et je regarde sa présence comme essentiellement utile à l'œuvre de la conservation.

» Toutes les poudres préparées séparément , puis mêlées et arrosées de quelques huiles essentielles énergiquement odorantes , pour en faire un tout homogène , ont été placées autour du cœur dans la boîte de plomb , laquelle a été elle-même exposée dans une chapelle de l'église de St-Nizier , où elle est l'objet de la vénération des fidèles. »

ANALYSE , PAR M. DESCHAMPS , DE VINS SOUPÇONNÉS FRELATÉS.

C'est en qualité d'expert chimiste , nommé d'office , que M. Deschamps soumit à l'analyse du vin saisi par l'autorité judiciaire. Plusieurs échantillons de ce liquide lui présentèrent une couleur faible , louche , comme tenant , en suspension , des matières non dissoutes. — Saveur acide et de lie , sans stipticité ou goût douceâtre. — Fil-

tration jusqu'à l'état de parfaite limpidité. — Même saveur acide avec un arrière-goût de lie.

La matière colorante a été éprouvée 1.° par l'acétate de plomb, précipité vert-gris de lin; 2.° par la potasse, précipité vert; 3.° par l'ammoniaque, précipité vert-sombre.

Des vins bien reconnus pour être naturels ont présenté les mêmes effets.

L'acide oxalique est versé sur le vin saisi. — Précipité à peine sensible. Il a néanmoins été recueilli et projeté sur des charbons ardens : point de globules de plomb.

Par l'hydrosulfate de soude, précipité fort abondant, qu'on a cru être du sulfure de chaux, mêlé à du tannin et à de la matière colorante du raisin. — Les vins suspects, ainsi que des vins ordinaires, ont été décolorés au moyen du charbon animal. Dans l'un et dans l'autre de la chaux a été précipitée par de l'oxalate d'ammoniaque; cette base était unie avec de l'acide tartarique, et n'avait pas été ajoutée en excès dans le vin suspect.

Celui-ci a été évaporé jusqu'à un huitième de son volume. On a versé sur le résidu deux fois le volume d'alcool à 22.°, et après évaporation jusqu'à siccité, rien n'a signalé la présence de l'acétate de chaux.

Pour chercher le sulfate d'alumine, on a versé une petite quantité d'eau de chaux sur du vin

naturel, sur le vin suspect, et sur un troisième dans lequel on avait fait dissoudre de l'alun. Ce dernier vin s'est considérablement troublé, et n'a laissé distinguer ni à l'œil nu, ni à la loupe, aucun rudiment de cristaux; tandis que les deux autres ne se sont pas troublés, et ont offert un précipité sous forme cristalline.

Du vin suspect et du vin reconnu naturel ont été mis en même quantité comparativement en évaporation jusqu'à siccité. — Même résidu, pour l'un et pour l'autre, en volume, en poids, en saveur, en aspect. — Mêmes résultats, en alcool à 16.°, par la distillation de l'un et de l'autre.

Les conclusions que M. Deschamps a cru pouvoir tirer de ses épreuves sont les suivantes :

1.° — La matière colorante des vins saisis est bien naturelle, et ne lui a été communiquée par aucune substance végétale que celle du raisin ; la couleur à la vérité en est faible, mais on la remarque ainsi dans quelques vins de nos pays.

2.° — L'on n'a point ajouté un alcali nuisible à l'économie animale pour neutraliser l'acide acétique qui altère ces vins.

3.° — Par la dégustation et l'analyse, cet acide n'est pas assez développé chez eux pour les faire tout-à-fait exclure du commerce.

4.° — Ce n'est point une addition d'alun qui leur a communiqué leur âpreté, puisque pas un

réactif chimique n'a assez sensiblement accusé la présence de ce sel dans les vins soupçonnés.

5.° — L'alcool s'y trouve dans les proportions ordinaires à celles contenues dans les vins de nos pays.

Ainsi les vins saisis au préjudice des sieurs*** sont des vins bien naturels.

ÉVÉNEMENS.

Dans l'espace de temps qu'embrasse cette Notice, votre bureau s'est renouvelé.

M. Janson, dont le temps de la présidence était expiré, et qui, aux termes de vos réglemens, n'était pas immédiatement rééligible, a cédé le fauteuil à M. Jurie, qui déjà remplissait les fonctions de vice-président.

M. Bottex a été élu vice-président en remplacement de M. Jurie.

M. Guillard, qui était secrétaire adjoint, ayant annoncé l'intention de quitter la résidence de Lyon, a dû passer à la classe des correspondans, et M. Henon a été nommé secrétaire adjoint.

M. Gariot qui, depuis longues années, remplissait honorablement la place de secrétaire bibliothécaire archiviste, ayant déclaré de la manière la plus formelle l'impossibilité dans laquelle il se trouvait de continuer ses fonctions, a été rem-

placé par M. Mulsant. MM. Grognier, Seringe et Deschamps ont été confirmés dans leur emploi : l'un de secrétaire général, l'autre de conservateur des instrumens et machines aratoires, le troisième de trésorier.

Dans le courant des deux années, la Société a fait deux pertes douloureuses : celle de M. le docteur Pichard, et celle de M. de Beaupré.

Pendant la rédaction du Compte-rendu, M. Guillard père, étant rentré dans son ancien domicile à Lyon, a été réintégré dans la classe des Membres titulaires en conformité des réglemens; mais M. Guillard fils, qui, ainsi que son père, avait quitté la résidence de Lyon, reste toujours à la classe des correspondans, ayant continué d'habiter loin de notre ville.

C'est aussi pendant la rédaction de la présente Notice, que la Société a perdu M. Faissolle, l'un de ses Membres les plus anciens, MM. Eynard et Gras qui, après avoir rempli pendant plusieurs années les fonctions de titulaires, avaient passé honorablement à la classe des vétérans émérites.

Pour réparer ses pertes et compléter sa liste, la Société a nommé Membres titulaires :

MM.

Lecoq, professeur à l'École vétérinaire.

Thiaffait, propriétaire.

De Rosière, *idem*.

Guimet, ingénieur civil.

Gensoul, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu.

Peault, juge-de-paix.

Pravaz, médecin.

Leymerie, professeur à la Martinière.

Boursier, négociant.

Rochet, inspecteur des biens des Hospices.

Alexandre, secrétaire général de la Préfecture.

La Société a perdu parmi ses correspondans :

MM.

Baunier, ingénieur des mines, à Paris.

Le comte de Chabrol, ancien préfet du Rhône.

De Jussieu, membre de l'Institut.

Raymond, ancien professeur de chimie.

Et elle a nommé en cette qualité :

MM.

Favre, médecin vétérinaire de la république de Genève.

Moll, professeur d'agriculture, à Paris.

Vogeli, médecin vétérinaire.

Noirod, naturaliste.

Munet, propriétaire.

Tissot fils, propriétaire.

TABLEAU

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE

AU 1.er JANVIER 1837.

BUREAU.

MM.

Rivet ✠, préfet, président d'honneur.
Martin ✠, maire, second président d'honneur.
Jurie, conseiller à la Cour royale, président.
Bottex, médecin de l'Antiquaille, vice-président.
Grognier, professeur à l'École vétérinaire, secrétaire général.
Henon, directeur de la Pépinière départementale, secrétaire adjoint.
Mulsant, propriétaire, secrétaire archiviste.
Seringe, directeur du Jardin-des-Plantes, conservateur des machines et instrumens aratoires.
Deschamps, pharmacien, trésorier.

MEMBRES TITULAIRES.

PAR ORDRE D'ANCIENNETÉ DE NOMINATION.

MM.

1798. Grognier, professeur à l'École royale vétérinaire, associé de l'Acad. royale de médecine, etc.

1802. Le comte de Moidière (Othon) ✠, président de l'administration de la Pépinière départementale, *place Louis-le-Grand.*

1810. Pelletier, docteur-ès-sciences, ancien pharmacien de première classe aux armées, *place du Plâtre.*

De St. Didier, propriétaire, *rue Vaubecour.*

1811. Guerre ex-bâtonnier de l'Ordre des avocats, membre de l'Académie de Lyon, *aux Célestins.*

1812. Lacène, propriétaire, *place Louis-le-Grand.*

Dujat des Alines, propriétaire, *place Louis-le-Grand.*

Rainard, professeur à l'École vétérinaire.

1817. Dugas (Thomas) ✠, propriétaire, *rue Royale.*

Deschamps, pharmacien, *rue St.-Dominique.*

Bouchard Jambon, ingénieur-mécanicien, *rue Vaubecour.*

1818. Terme ✠, médecin, membre du Conseil général du département, *rue du Pérat.*

Rémond, propriétaire, *rue des Augustins.*

Janson, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, *place du Concert.*

1820. Trolliet ❀, ancien médecin de l'Hôtel-Dieu, *rue Romarin.*

1821. De Freminville, propriétaire, *rue du Plat, n. 8.*

1822. Gonin, chimiste-teinturier, *quai St.-Vincent.*

Coste, conseiller à la Cour royale, *rue St.-Dominique.*

1824. Tabareau ❀, ancien capitaine du génie, doyen de la Faculté des sciences.

Prunelle ❀, ancien professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, membre de la Chambre des députés, *place de la Miséricorde.*

1825. Gariot, propriétaire, *rue du Bœuf.*

De Bénevent, propriétaire, *rue du Bœuf.*

Puvis, ingénieur-en-chef des mines et usines, *cours d'Herbouville.*

Dupasquier, médecin, *rue de la Cage.*

1826. Coubayon, négociant et propriét., *rue Royale.*

Maiziat, professeur de fabrication, *place Croix-Paquet.*

1829. Dupasquier jeune, architecte, *rue St.-Joseph.*

Le vicomte d'Ouglas, propriétaire, *quai Monsieur.*

Bottex, médecin de l'hospice de l'Antiquaille, *rue Neuve.*

Jurie, conseiller à la Cour royale, *rue Trois-Maries.*

1830. Mathevon, négociant-manufacturier, *rue Basseville.*

Guillard père, inspecteur émérite de l'Université, *rue du Plat.*

Montain, médecin, ancien chirurgien-major de la Charité, *place des Célestins.*

1831. Seringe, professeur de botanique au Jardin-des-Plantes de la Déserte.

1832. Hamont, jardinier-en-chef du Jardin-des-Plantes de la Déserte.

Chapuis de Montlaville, membre de la Chambre des députés, *rue du Plat.*

Buisson, pharmacien, *place des Célestins.*

Durand, conseiller à la Cour royale, *place des Cordeliers.*

Merck, manufacturier, *quai Pierre-Scize.*

1833. Clerc, professeur d'astronomie à la Faculté royale des sciences.

Renaux, chimiste-manufacturier, *place Henri IV.*

Muthuon ❀, capitaine d'artillerie, *à la Poudrière.*

Henon, directeur de la Pépinière départementale, *quai de l'Observance.*

Gayrard, médecin, *rue Sala.*

Mulsant, naturaliste, *port Neuville.*

Magne, professeur à l'École vétérinaire.

Reverchon ❀, négociant et propriétaire, *petite rue des Feuillans, n. 9.*

Parisel, professeur de chimie, *place des Carmes.*

Grandperret, propriétaire, *à la Boucle.*

Dona, ingénieur-mécanicien, *rue de Bourbon.*

Grandjean, *rue Ste.-Hélène.*

1834. De Maconex, propriétaire, *rue Royale.*

Duquaire, notaire honoraire, *rue Lafont.*

Jourdan, professeur à la Faculté des sciences, *grande rue Mercière.*

1835. Lecoq, professeur à l'École vétérinaire.

Thiaffait, propriétaire, *rue Vieille Monnaie.*

De Rosière, propriétaire.

Guimet, ingénieur-civil, *rue de la Martinière.*

1836. Gensoul, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu.

Peault, juge-de-paix.

Pravaz, médecin, directeur de l'institution orthopédique, *montée St.-Laurent.*

Leymerie, professeur, *à la Martinière.*

1837. Boursier, négociant, *quai St.-Clair.*

Alexandre, secrétaire général de la Préfecture.

Rochet, inspecteur des biens des Hospices.

ASSOCIÉS VÉTÉRANS.

MM.

Acher ❈, président de chambre à la Cour royale, *rue du Plat.*

Bellet de St.-Trivier, propriétaire, *rue de la Charité.*

Eynard, médecin, *à la Martinière.*

Gras, conseiller à la Cour royale, *rue du Plat.*

Lanoix, pharmacien, *à la Guillotière.*

Mouton-Fontenille, professeur d'histoire naturelle à Lyon, *rue Gentil.*

Rey Mouléan, propriétaire, *aux Brotteaux.*

Tissier, pharmacien, ancien professeur de chimie, *place des Capucins.*

ASSOCIÉS CORRESPONDANS.

MM.

Albanis de Beaumont, à Vernas.

Arthaud, propriétaire, à Arles.

Le comte Arthaud de la Ferrière ❈, à Pierreu.

Batillat, pharmacien, à Macon.
Begou, propriétaire, à St.-Hyppolite.
Belleval, propriétaire, à Montpellier.
Bella, directeur de la ferme expérimentale de Grignon (Seine-et-Oise).
Bernard, à l'École vétérinaire de Toulouse.
Berthaud, ingénieur-en-chef des ponts-et-chaussées, à Châlons (Saône-et-Loire).
Blot (Sylvain), sous-préfet de Villefranche (Rhône).
Bonafous ✠, à Turin.
Boutier de beauregard.
Le comte de Bondy C ✠, à Paris.
Borne, à l'Arbresle.
Bravet, médecin, à Annonay.
Brebinson, propriétaire, à Falaise.
Busson, ingénieur, à Paris.
Cap, pharmacien, à Paris.
Callignon, maire de Voiron.
De Caudolle, associé étranger de l'Académie des sciences de Paris, à Genève.
Cartier Trolli, propriétaire, à Trolli.
Cavenne ✠, ingénieur-en-chef des ponts-et-chaussées, à Paris.
Le chevalier Charmetton ✠, au Bois-d'Oingt (Rhône).
Carrier, à Rodez (Aveyron).
Le chevalier de Chesnel ✠, à Montpellier.
Chavanne, professeur à Lausanne (Suisse).
Chenaud Desportes, propriétaire, au Mans.
Chirat aîné ✠, propriétaire, à Souzy.
Clément, ancien juge à la cour criminelle, à Montpellier.

Clot ✠, médecin, directeur de l'École de médecine, d'Abou-Zabel, en Égypte.
Depoix-Marescreux, propriétaire, à Marescreux.
Deschamps, propriétaire, à Lausanne.
Desmarest, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort.
Dubouchage de Brangues, propriétaire, à Brangues.
Dubouchage, propriétaire, à Grenoble.
Dubrunfault, chimiste-manufacturier, à Paris.
Dumont, à St.-Ouen (Seine-et-Oise).
Dupalais, propriétaire, à Valence.
Fauché ❁, inspecteur du service de santé, à Paris.
Faure-Biguet, propriétaire, à Crest (Isère).
Favre, médecin-vétérinaire de la république de Genève, à Genève.
Finguerlin, négociant, en Suisse.
Fleury, propriétaire, à St.-Vallier.
Gallois, ingénieur des mines, à Paris.
De Gasparin (Adrien) ❁, pair de France, à Orange.
De Gasparin (Auguste), à Orange.
Le baron de Gérando O. ❁, conseiller-d'état, à Paris.
Gaynes, à Chambéry.
Guettat, à Rive-de-Gier.
Guillard fils, près d'Issoire (Puy-de-Dôme).
Guyétant, médecin, à Lons-le-Saunier.
Guérin, médecin, à Avignon.
Héricard de Thury ❁ ✠, ingénieur-en-chef des mines, à Paris.
Le vicomte Hilaire, ancien préfet, à Paris.
Hugues, à Bordeaux.
Hurtrel d'Arboval, à Boulogne-sur-Mer.
Huzard père ❁ ✠, de l'Académie des sciences, à Paris.

Huzard fils ✻, medecin-vétérinaire, à Paris.
Jacob ✻, vétérinaire en premier au 11.e de dragons.
Lair, à Caen.
Le marquis de Lascaris, vice-président de l'Académie de Turin.
Lavalette, propriétaire, à Grenoble.
Latournelle, propriétaire, à Coligny.
Laudun, docteur en médecine, à Carpentras.
Lecoq, professeur de minéralogie, à Clermont (Puy de-Dôme).
Le comte de Lezair ✻ ✠, à Clermont (Puy-de-Dôme).
De Macheco, près le Puy (Haute-Loire).
Martin aîné ✻, médecin, à St.-Rambert (Ain).
Marcel de Serres, naturaliste, à Montpellier.
Matthieu de Dombasle ✻, de l'Institut, à Nancy.
Maurice, propriétaire, à Genève.
Menjot d'Elbenne, propriétaire, à Couléon.
Moiroud, directeur de l'École vétérinaire de Toulouse.
Molard ✻, membre de l'Institut, à Paris.
Moll, professeur d'agriculture, à Paris.
Noël ✻, professeur d'éloquence, à Paris.
Palmieri, botaniste, à Milan.
Périer, président du tribunal civil de Trévoux (Ain).
Le chevalier Pierrard ✻, à Verdun.
Posuel, propriétaire, à Grenoble.
Posuel de Verneaux, propriétaire, à Paris.
Le marquis de Poncins ✻, maire de Feurs.
Poutet, à Marseille.
Puvis, propriétaire, à Bourg (Ain).
Le comte de Rambuteau ✻, préfet de la Seine, à Paris.
De St.-Martin, professeur de chimie, à Turin.

Raibard, médecin, à Annonay (Ardèche).
Raymond ❀, ancien professeur de chimie.
Le chevalier Ribou ❀, à Bourg.
De Rozière, à Messimy (Rhône).
De Rosny, à Valenciennes.
Saloz, vétérinaire, à St.-Pétersbourg.
Schreiber, directeur des mines, à Almont.
Seguin, chimiste-manufacturier, à Annonay.
Servin de Cornon, propriétaire, à Cornon.
Sylvestre ❀ ✠, membre de l'Institut, à Paris.
Ternaux aîné ❀, manufacturier, à Paris.
Tessier, manufacturier, à Vallerode (Gard).
Le chevalier Tessier ❀ ✠, de l'Académie des sciences, à Paris.
Thiébault de Berneaux, homme de lettres, à Paris.
De Thimetcourt, médecin, à Trévoux (Ain).
Tissot, propriétaire, à Beauregard (Ain).
Trouflaut, ancien professeur de botanique, à Autun.
Valot, professeur d'histoire naturelle, à Dijon.
Valoud, à Lyon.
De Varenne-Fenille ❀, à Bourg (Ain).
Vatel, ancien professeur à l'École vétérinaire d'Alfort.
De Vellay, professeur de mathématiques, à Lausanne.
Vidaillan, propriétaire, à Auch.
Villa fils, directeur de la monnaie, à Turin.
Virey, professeur d'histoire naturelle, à Paris.
Vitalis, propriétaire, à St.-Vallier.
Vogeli, vétérinaire au 7.e régiment d'artillerie.
Waton, médecin, à Carpentras.

*

DEUXIÈME PARTIE.

MÉMOIRES

DONT LA SOCIÉTÉ

A VOTÉ L'IMPRESSION.

TRAITÉ

DE LA

CULTURE DU MELON,

EN PLEINE TERRE,

PARTICULIÈREMENT AUX ENVIRONS DE LYON,

PAR

M. Dupuits de Maconex.

RÉFLEXIONS PRÉLIMINAIRES.

*

Il n'existe, je crois, aucun Traité de la culture du Melon en pleine terre : or, comme je m'adonne, depuis plusieurs années, à cette culture d'une manière spéciale, j'ai essayé d'exposer tout ce que l'expérience et l'observation m'ont appris sur cette matière.

Si je n'avais consulté que mes forces, je me serais

abstenu ; mais j'ai pensé que, lorsque la Société d'agriculture de Lyon m'avait fait l'honneur de m'admettre dans son sein, ce ne devait pas être pour moi un titre stérile, et que des devoirs m'étaient imposés. Je me suis donc décidé à mettre la plume à la main, et à présenter à la Société dont j'ai l'honneur de faire partie, le résultat de mon travail.

Je ne me suis occupé que de la culture du melon en pleine terre, telle qu'elle est en usage dans les environs de Lyon. Je me suis abstenu de parler des diverses cultures artificielles, qui se pratiquent principalement dans le nord et le centre de la France : d'abord, parce qu'il existe, sur ces parties de la matière, des ouvrages spéciaux, et en second lieu, parce que je ne les ai pas toutes pratiquées moi-même. Je n'ai voulu exposer que ce que m'ont appris l'expérience et l'observation. Je pense qu'on ne me saura pas mauvais gré de cette réserve.

Le climat des environs de Lyon est, pour cette culture, bien supérieur à celui de Paris, et même des départemens qui limitent, au nord, celui du Rhône, puisque le melon peut s'y cultiver avec succès en pleine terre dans toute l'acception du mot; tandis que, dans les lieux que j'ai cités, le fruit n'arriverait presque jamais à maturité sans moyens artificiels : aussi, le marché de Lyon est-il abon-

damment pourvu de melons. Les quais et les places publiques, dans les mois d'août et de septembre, sont couverts de montagnes de ce fruit. Il est vrai qu'un bien petit nombre remplit l'attente des consommateurs; mais cela tient à des causes que j'expliquerai dans le cours de l'ouvrage, et qui sont indépendantes du climat.

Cette culture a singulièrement d'attraits : aussi, m'y suis-je livré avec ardeur. Il est impossible de contester que, parmi la foule de plantes qui méritent d'entrer dans la composition des jardins, le melon ne se place au premier rang. La nature lui a prodigué tout ce qui peut flatter à la fois la vue, l'odorat et le goût. Sa culture exerce l'intelligence par la taille raisonnée et les soins qu'elle exige. Enfin, il se distingue entre les plantes qui récompensent le mieux les peines du cultivateur.

Il offre cette singularité remarquable que, malgré des méthodes très défectueuses, il peut donner de bons produits dans le voisinage des grands débouchés. En effet, dans la plaine du Dauphiné qui touche Lyon, le melon est presque devenu un objet de grande culture, au point qu'on exécute une partie des travaux à la charrue. Cependant l'industrie des cultivateurs de ce canton pèche sur plusieurs points, principalement dans le choix de la graine et la confection des labours.

J'aurais désiré, pour compléter mon travail,

connaître la manière des jardiniers de Cavaillon, dont les produits arrivent jusqu'à nous; j'aurais probablement trouvé quelques observations utiles à consigner. Il serait possible, sans doute, d'aller aux renseignemens; mais il faut souvent s'en méfier : lorsqu'on veut entreprendre une pareille tâche, on doit se décider à observer sur les lieux, c'est le vrai moyen de ne pas s'égarer.

SOMMAIRE DES CHAPITRES.

CHAPITRE PREMIER.

CARACTÈRES ET DESCRIPTION DE LA PLANTE.

Le melon est monoïque, c'est-à-dire qu'il a les organes sexuels sur des fleurs séparées, mais réunies sur le même individu. La feuille a de grandes dimensions, et varie facilement de forme : tantôt elle est plus longue que large, et profondément lobée; tantôt elle est presque ronde avec de légères dentelures.

Dans son état naturel, la plante est surmontée d'une tige verticale, de laquelle partent des tiges latérales que leur faiblesse oblige à s'étaler sur le sol. Ces tiges sont grêles, un peu velues. Abandonnées à elles-mêmes, elles peuvent couvrir un espace de vingt pieds et plus en diamètre.

Chaque nœud est accompagné d'une vrille, excepté seulement les deux ou trois premiers nœuds des tiges principales. Dans l'état de nature, l'usage de ces vrilles doit être de saisir les plantes qui croissent concurremment, afin de mettre les tiges en mesure de résister aux grands vents qui

ont beaucoup de prise sur leurs larges feuilles. Lorsque, au lieu d'être abandonnée à elle-même, la plante éprouve le résultat des soins que lui prodigue à si juste titre la main de l'homme, dès lors, ne trouvant plus autour d'elle ces soutiens que lui ménageait la nature, ces vrilles deviennent inutiles. Cependant, si la melonnière n'est pas protégée par de puissans abris, le cultivateur chargera d'une poignée de terre les tiges principales; car il y a toujours à perdre, lorsqu'elles sont roulées par les vents : ou les fruits avortent, ou, s'ils marchent en avant, ils prennent une forme défectueuse.

Ce végétal offre cela de remarquable, que chaque feuille est accompagnée d'une ou plusieurs fleurs. A voir la manière dont elles sont prodiguées, on dirait que la nature a craint la stérilité pour un de ses dons les plus précieux. Toutefois, laissant de côté les images, on peut croire que c'est une compensation à la faiblesse du fruit à sa naissance. Dans la plupart des végétaux, le fruit, une fois noué, vient le plus souvent à bon port, ou, du moins, faut-il des accidens graves pour l'en empêcher; ici, au contraire, le plus petit accident le fait avorter. Un soleil trop ardent, une rosée ou une pluie un peu plus froide qu'à l'ordinaire, une pluie d'orage qui le couvre de terre, sont autant de coups mortels pour lui.

J'ai dit, tout-à-l'heure, qu'il naît une ou plusieurs fleurs à l'aisselle de chaque feuille : tantôt, c'est une fleur mâle ou une fleur femelle seule, tantôt un bouquet de fleurs mâles, tantôt une fleur femelle, accompagnée d'une ou plusieurs fleurs mâles, tantôt enfin deux ou trois fleurs femelles ensemble. Je n'en ai jamais observé plus de trois, de ces dernières, ainsi groupées. J'ai vu quelquefois ces deux ou trois fleurs jumelles fécondées. Elles offrent cette particularité, qu'elles ne sont jamais accompagnées de fleurs mâles.

Chaque plante a une disposition plus ou moins grande à être féconde. Cette disposition m'a paru indépendante de la graine, du sol et de la culture. Tantôt, donnant pendant long-tems une suite continuelle de fleurs mâles, elle semble vouée à une stérilité absolue ; cependant, tôt ou tard, la fleur femelle paraît et avec elle la fécondité : toutefois l'art parvient à en avancer le terme. Tantôt, douée d'une fécondité extrême, elle débute, à la première feuille, par faire voir avant tout une fleur femelle qui sera presque toujours stérile, mais suivie d'une foule d'autres, dont quelques-unes, par leur précocité naturelle, animeront l'espoir du cultivateur.

J'ai vu plusieurs fois des fleurs femelles, paraissant avant toute autre fleur, devenir fécondes : ce qui supposerait que les organes sexuels con-

servent, pendant plusieurs jours, la faculté de recevoir les émanations de la fleur mâle.

Il y a presque toujours de l'avantage à retrancher le fruit provenant de cette première fleur, quoiqu'il soit très-précoce; car la plante en souffre, quelquefois au point de n'en pas produire d'autres, malgré son extrême petitesse.

La fleur femelle se reconnaît au premier coup-d'œil. Déjà, avant son épanouissement, elle présente la forme même que doit avoir le fruit. Le melon doit être originaire des pays les plus chauds, c'est-à-dire, de la zône torride; car la plus petite gelée détruit la plante. Cependant je serais porté à croire qu'elle peut se reproduire d'elle-même, dans les pays où les gelées ne dépassent pas deux à trois degrés, tels que les parties les plus méridionales de l'Europe et le nord de l'Afrique. Je fonde mon opinion sur le fait suivant: La graine jouissant, sous notre climat, de la faculté de se conserver intacte, enfouie en terre, j'ai, toutes les années, des plantes de melon qui lèvent d'aventure, et qui viennent à bon port, lorsque les circonstances sont favorables. Il m'est arrivé, quelquefois, de m'estimer heureux de trouver de ces plantes venues spontanément pour réparer les pertes occasionées par les vers.

CHAPITRE II.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.

Le nombre des variétés est d'autant plus grand, que les plantes se fécondent mutuellement avec la plus grande facilité; aussi, pour avoir les espèces franches, doit-on les semer sur des planches séparées. On peut partager les melons en trois races principales : les brodés, les cantaloups ou melons sans broderies, et les melons à grandes graines, tels que le pastèque. Ces derniers, ou plutôt le pastèque seulement, car je n'ai donné des soins qu'à celui-là, ne méritent pas d'être cultivés sous notre climat; même en avançant sa maturité, il n'acquiert pas des qualités qui puissent lui mériter les faveurs du jardinier.

J'ai donné des soins à la culture d'un grand nombre de variétés, soit melons brodés, soit cantaloups. Voici ceux que j'ai remarqués, avec les qualités qui les distinguent : parmi les cantaloups, ceux qui m'ont paru préférables sont le gros prescott, fond blanc, dont le fruit, d'une

belle forme, a la chair fine, relevée et très sucrée, mais ordinairement peu épaisse; j'en ai récolté du poids de vingt-quatre livres. Le petit cantaloup, noir des carmes : petite espèce, un peu plus précoce, dont la chair très épaisse réunit à un haut degré les bonnes qualités du précédent.

Parmi les melons brodés, se distingue entre tous, le melon connu dans nos pays, sous le nom de melon d'*Ampuis* (1). Le fruit est de forme alongée, à côtes bien marquées, recouvert d'une belle broderie. La chair, très épaisse, est un peu moins fine que celle du cantaloup; mais aussi elle est plus relevée. En tout, c'est un des melons les meilleurs à manger, et des plus avantageux à cultiver. C'est, je crois, le plus rustique de tous, et le plus approprié à notre climat. Le melon de Honfleur, qui lui ressemble, quoique un peu plus gros, m'a paru sous tous les rapports lui être inférieur.

J'ai obtenu de ce melon une variété qui paraît se maintenir d'une manière assez constante. Elle diffère du type, en ce que le fruit est sans côtes. Je lui ai trouvé l'avantage d'être beaucoup moins sujet à se fendre, lorsqu'il pleut : ce que j'attribue à ce

(1) Ampuis est une commune du département du Rhône, où cette espèce est, de tems immémorial, l'objet d'une culture importante, exclusivement à toute autre.

que la broderie couvre toute la surface du fruit ; car le melon d'Ampuis se fend toujours dans l'intervalle des côtes , intervalle qui n'est jamais recouvert de broderie. Cet avantage est d'une grande importance dans les melonnières tardives.

Parmi les melons brodés, l'on distingue encore le melon de Cavaillon (1), qui ne diffère du melon d'Ampuis que par sa forme ronde et sa maturité plus tardive.

L'on cultive, au midi de Lyon, dans la plaine du Dauphiné, une variété de melon brodé, participant des espèces d'Ampuis et de Cavaillon , obtenue par une mauvaise culture, et qui cependant offre des avantages. Cette variété , très rustique, est la plus précoce; et, quoique d'une qualité trés médiocre, elle est d'un bon produit et d'une vente facile par le bas prix auquel on peut le céder. Je crois pouvoir expliquer comment on l'a obtenue , et la cause de sa médiocrité. Dans le principe, on a cultivé concurremment des melons provenant des espèces d'Ampuis et de Cavaillon , les seuls connus dans un tems sur le marché de Lyon. Elle se récolte sur un terrain naturellement très sec et très maigre , que l'on se contente de labourer à un pied de profondeur , et que l'on n'arrose jamais. Il en résulte

(1) Cavaillon est une commune du département de Vaucluse, dont les produits s'exportent jusqu'à Lyon.

que le fruit, souffrant de la sécheresse, mûrit avant le tems, et ne se recouvre qu'à demi de cette broderie qui fait l'ornement des espèces dont elle provient : or, comme cette culture avec ses défauts se renouvelle toutes les années, il en est résulté une variété assez constante dans les qualités que je viens de décrire.

CHAPITRE III.

CHOIX DE LA GRAINE.

La graine doit être prise sur les fruits les plus beaux, les meilleurs, et les moins dégénérés.

Certains auteurs recommandent de laisser pourrir le fruit sur plante. J'engage les cultivateurs à ne point suivre ce conseil : ce serait pour eux une perte réelle. Il vaut mieux qu'ils mangent le fruit; car la graine en sera tout aussi bonne, pourvu seulement qu'il soit bien mûr. Elle sera séparée de la pulpe, lavée, séchée à l'ombre, et renfermée ensuite dans des sacs de papier, à l'abri de l'humidité, et surtout des rats qui en sont très friands.

Elle conserve fort long-tems la faculté de germer. J'en ai semé de huit ans, qui m'a donné les meilleurs résultats. Il y a un avantage réel à semer de la graine de plusieurs années; la végétation de la plante diminue au profit de la fécondité et de la beauté du fruit.

CHAPITRE IV.

DEUX ESPÈCES DE CULTURE.

La culture peut se partager en deux classes : la culture naturelle, et la culture artificielle. La culture artificielle consiste à semer et cultiver le melon sur couche et sous vitraux, pour en obtenir le fruit prématurément. Cette culture étant traitée dans des ouvrages spéciaux, et étant peu en usage dans les environs de Lyon, je crois inutile d'en parler ici.

Par la culture naturelle, j'entends non seulement le semis en pleine terre, sans abri artificiel, mais encore le semis sur couche et sous cloche, pour être transplanté plus tard à demeure et en pleine terre.

M. de Chambray, dans son Traité de la culture du melon sur couche sourde, a commis une erreur, en disant que le melon ne peut se cultiver en pleine terre que sous le climat des oliviers, puisque cette culture s'exécute avec succès aux environs de Lyon, c'est-à-dire un degré et demi au nord de cette limite.

Je n'ai vu cette culture manquer radicalement, ou à peu près que deux fois dans l'espace de quatorze ans, en 1816 et 1829, autrement une fois dans une période de treize ans : or, il est peu de récoltes qui ne soient sujettes à manquer une fois, dans le même espace de tems. Dans les années que je viens de citer, et dans les 3/4 de la France, le raisin n'a pas mûri.

Dans les années ordinaires, la graine, semée en pleine terre, commence à donner fruit vers le milieu du mois d'août. Je suis parvenu à obtenir des fruits mûrs, en juillet, quelquefois même au commencement du mois, en faisant seulement éclore la graine dans des vases sur couche, suivant les procédés que j'expliquerai plus bas.

CHAPITRE V.

CHOIX, EXPOSITION ET PRÉPARATION DU TERRAIN.

Le melon a besoin de toute la chaleur de notre climat, pour acquérir une bonne maturité; et ce qu'il craint par-dessus tout, c'est l'excès d'humidité. D'après ces données, il est facile de juger le terrain qui lui convient le mieux. Il sera découvert pour recevoir, le plus long-tems possible, l'influence des rayons solaires. Il sera sec et léger, reposant sur un sous-sol de même nature; parce qu'alors il s'imprégnera facilement de chaleur, et qu'il laissera passer les eaux surabondantes. Enfin, il sera éloigné des bois et des eaux stagnantes, pour que la plante ait moins à craindre l'effet pernicieux des brouillards et des rosées.

Le terrain destiné à une melonnière recevra, l'automne ou de bonne heure en hiver, un labour de défoncement de 15 à 20 pouces, dont la profondeur variera en raison directe de la sécheresse et de la maigreur du sol. L'effet de ce labour sera non seulement de rendre le sol per-

méable aux fortes racines de cette plante, mais encore de dispenser des arrosemens en tems de sécheresse; car un terrain défoncé a sur les autres le grand avantage de conserver long-tems, sans excès, l'humidité nécessaire à la végétation. Aucune plante ne profite, d'une manière plus remarquable, d'un labour profond.

Le melon sera soumis à la culture alterne; car la plante, donnant ses produits jusqu'en automne, épuise sensiblement le sol.

Il sera donné un second labour de 8 à 10 pouces, au printems, soit au moment de la semaille, soit après la première taille, suivant l'état du terrain, c'est-à-dire, suivant qu'il sera plus ou moins enherbé, ou plus ou moins durci par les pluies.

Le sol recevra des engrais abondans. Il existe quatre manières de les répandre : 1.° au labour d'automne; 2.° au labour de printems; 3.° au fond de la fosse, au moment de semer; 4.° autour de la plante, lorsqu'elle a poussé quatre à cinq feuilles. J'ai essayé toutes ces méthodes; elles m'ont paru également bonnes. Cependant il en est une que je préfère, parce qu'elle exige moins de main-d'œuvre, et que son effet me semble plus immédiat : c'est celle de placer l'engrais au fond de la fosse.

Les engrais les plus actifs sont les meilleurs.

On emploie avec succès, aux environs de Lyon, la matière fécale; elle rend la végétation très active, et avance la maturité du fruit de plusieurs jours. Voici la méthode que l'on suit pour la répandre : on ouvre à la place où l'on doit semer, et quinze à vingt jours avant l'époque où la graine doit être confiée au sol, une fosse de 8 à 10 pouces de large sur 5 à 6 de profondeur. La matière est versée dans le fond, à la quantité d'un à deux litres, et ensuite mélangée, au moyen de la bêche, avec la terre. La fosse reste ouverte jusqu'au moment de semer : époque où on la comble avec la terre que l'on en a sortie, si elle est suffisamment bonne; ou, ce qui vaut beaucoup mieux avec des terres neuves, substantielles et légères, préparées à l'avance.

CHAPITRE VI.

SEMAILLE, ABRIS ARTIFICIELS POUR LES SEMIS.

L'époque, la plus favorable pour le semis à demeure et en pleine terre, est, sous notre climat, du milieu d'avril au commencement de mai. L'on doit saisir le moment, où les beaux jours paraissent soutenus par une température de 15 à 18 degrés, échelle de Réaumur.

Le cultivateur, muni d'un cordeau, trace sur le sol un échiquier. Les côtés des carrés auront de 4 à 5 pieds, suivant la vigueur des espèces et la fertilité du sol. Aux angles, sont ouvertes de petites fosses de 6 à 8 pouces, en tous sens, que l'on remplit de bon terreau léger; et, dans ce terreau, on place plusieurs graines, à la profondeur de 10 à 12 lignes. Le terreau, dans lequel est placée la graine, doit former une petite butte semblable à un segment de sphère, afin d'augmenter l'influence de la chaleur solaire, et d'éviter le mauvais effet des pluies qui pour-

raient durcir le terrain, l'empêcher de se ressuyer promptement, et conserver, pendant trop long-tems, une humidité froide, souvent mortelle aux jeunes plantes.

Je fais mon terreau, en entassant dans une fosse tous les débris des végétaux, provenant de mes cultures : débris que j'arrose quelquefois avec des eaux grasses, surtout pendant les sécheresses, et que je mélange, pour en augmenter le volume, avec de bonnes terres légères. Ce terreau peut servir à toutes les cultures, principalement pour les fleurs et les semis de plantes délicates. Il fait très bien aussi sur les racines des arbres, en le mélangeant avec le sol dans des proportions convenables.

J'ai distingué deux méthodes de culture de pleine terre, qui diffèrent par le semis. Je viens d'exposer la première, je passe à la seconde :

Elle consiste à faire éclore la graine sur couche, et sous cloches ou châssis, pour hâter la végétation de la plante et, plus tard, la maturité du fruit.

Je ne dis rien ici de la manière d'établir les couches; on peut s'en instruire dans tous les ouvrages d'horticulture. Je dirai seulement que la couche doit être garantie des grands vents, surtout des vents froids, et recevoir la lumière et la chaleur du soleil, le plus long-tems possible

Elle sera recouverte de 5 à 6 pouces de terreau, dans lequel seront placées les graines, à une distance proportionnée à l'accroissement qu'on voudra laisser prendre aux plantes, avant la transplantation. Cette distance ne sera pas moindre de 3 pouces. On peut encore faire le semis dans des pots remplis de terreau, placés sur la couche, et dont les intervalles seront garnis de terre. Ce semis n'aura presque jamais besoin d'être arrosé, la couche donnant une humidité suffisante. Le tout sera recouvert de châssis, de cloches, ou de paillassons.

Les cloches, ou châssis, ne seront point enlevés de dessus le semis, jusqu'au moment où la graine commencera à percer la terre. On s'empressera, alors, de les soulever pour renouveler l'air. Si le soleil était ardent, au milieu du jour, on enlèverait entièrement les cloches pour les remettre, sur le soir, et l'on jetterait sur les châssis des paillassons, ou tout autre corps susceptible de remplir le même but, tels que de la paille, ou de la litière sèche.

Si l'on se contentait de couvrir le semis avec des paillassons, on les placerait de manière qu'ils ne puissent pas froisser les plantes en portant sur les feuilles, et on les laisserait jusqu'au moment où les rayons du soleil auraient assez de force pour échauffer le terrain. Alors ils seraient enlevés

pour être remis, comme les cloches, avant la chute du jour.

Par les tems de pluie froide, le semis restera couvert pendant toute leur durée, avec l'attention cependant de donner de l'air et de la lumière en quantité suffisante, pour éviter l'étiolement et la perte des plantes par défaut d'air. Au reste, sur ce sujet, une expérience de quelques jours en apprendra plus que la lecture de tous les ouvrages.

Si, malgré l'humidité de la couche, le semis avait besoin d'arrosement, il sera donné modérément avec de l'eau chauffée au soleil. On arrosera de préférence, le soir, parce que la déperdition par l'effet de l'évaporation sera moins forte, et l'on évitera de mouiller les feuilles.

Lorsque le terrain se sera durci, on le travaillera légèrement avec une truelle, ou tout autre instrument approprié à cet usage.

Il ne faut pas négliger de rapprocher la terre de la jeune plante, à mesure qu'elle s'élève : car, si l'on était surpris par de grands vents, on risquerait de perdre le fruit de ses peines. D'ailleurs, par cette opération, il se forme de nouvelles racines qui contribuent à donner de la vigueur à la plante, et l'affermissent contre les orages.

Quoique, dans nos cantons, le semis à demeure sans éclosion préalable réussisse parfaitement, cependant, même pour la culture en grand, il y

a un avantage réel à faire éclore la graine contre de bons abris, pour transplanter plus tard à demeure. Si le printems était humide et froid, l'avantage serait incontestable; car le semis est alors sujet à manquer. Dans tous les cas, on avance l'époque de la maturité, si la transplantation est faite avec les soins convenables.

C'est ici le lieu de parler d'un perfectionnement que j'ai apporté à cette méthode. Personne n'ignore que la transplantation, suivant les méthodes ordinaires, retarde la végétation, et oblige à des précautions contre le hâle et les chaleurs: précautions qui deviennent onéreuses lorsqu'on opère sur une grande échelle. Or, voici ce que j'ai imaginé: j'ai fait faire des caisses et des pots sans fond, un peu plus larges dans le bas que dans le haut, et reposant sur une planchette: le tout placé sur la couche, rempli de terrain, et semé comme à l'ordinaire. Lorsque vient le moment de la transplantation, je fais porter sur une civière ces caisses ou vases, reposant sur leur planchette, jusqu'au lieu de la plantation à demeure; j'écarte la terre pour faire la place d'une de ces caisses; je tire la planchette, je rapproche la terre autour de la caisse que je lève ensuite. La motte, dans laquelle est placée la plante déjà forte, n'est nullement ébranlée; et, si l'opération est faite avec soin, non seulement il ne sera pas nécessaire de garantir de l'action du

hâle et des rayons directs du soleil, mais encore il n'y aura pas nécessité d'arroser. Je suis parvenu, par ce moyen, à obtenir de bons melons vingt jours plus tôt que par le semis à demeure. J'espère encore perfectionner cette méthode, et obtenir une avance d'un mois. Ceci peut recevoir son application à toute espèce de plantes délicates.

L'on emploie avec succès et économie, pour garantir les plantes du froid, des cloches et châssis recouverts de papier huilé, au lieu de verre. Pour la description de ces instrumens, et la culture du melon sur couche sourde, je renvoie au Traité de M. de Chambray (1). Je ne pourrais que répéter ce qu'en dit l'auteur, parceque je n'ai jamais employé de pareils moyens.

Je me sers d'une espèce de cloche, dont j'ai lieu d'être satisfait, et que je n'ai vue que chez un seul jardinier. C'est un diminutif du châssis, une petite caisse carrée de 12 à 15 pouces, sur 4 à 5 pouces d'élévation d'un côté, et 2 à 3 de l'autre, recouverte d'un verre blanc. Elle remplit bien son but, et coûte moins du tiers des cloches en verre noir.

En garantissant par des cloches un semis à demeure en pleine terre, on peut en avancer l'é-

(1) Traité de la culture du Melon sur couche sourde, par M. le marquis de Chambray. 1835. Huzard, imprimeur-libraire, à Paris.

poque, et gagner pour la maturité huit à dix jours sur le semis fait sans aucun abri.

Je ne dois pas passer sous silence une méthode employée, avec succès, dans les plaines sèches et découvertes du Dauphiné. Les propriétaires ou fermiers, qui s'adonnent en grand à la culture du melon dans cette localité, sèment leurs graines en ligne dans des fosses espacées de quatre à cinq pieds. Les lignes sont distantes de quinze à vingt. L'intervalle est semé de seigle sur toute la longueur dans la direction de l'est à l'ouest, et de manière que l'ombre des tiges n'atteigne pas les fosses auxquelles la graine de melon a été confiée. Le seigle a été semé l'automne, et le terrain préparé pour la melonnière, à la même époque. L'avantage de cette méthode est évident dans un pays découvert et balayé par les vents. Le seigle, ayant atteint la plus grande partie de sa hauteur, au moment de semer le melon, modère, en se jouant avec eux, la force des vents dominans (les vents du nord et du midi) qui pourraient déchirer la plante et la détruire entièrement. Cet abri a, de plus, l'avantage de tempérer les mauvais effets de l'évaporation. Après la moisson, la plante, commençant à couvrir le sol, et ayant besoin de recevoir le plus long-tems possible l'influence directe des rayons du soleil, peut se passer de cet abri temporaire.

CHAPITRE VII.

TAILLE ET TRAVAUX ACCESSOIRES.

Lorsque la plante a deux feuilles développées, non compris les cotylédons, on coupe la tige verticale que l'on peut alors saisir. L'effet de cette taille est de faire refluer la sève sur les tiges latérales qui sont destinées à donner le fruit. Si cette tige verticale n'était pas enlevée, le fruit n'arriverait jamais à maturité sous notre climat.

Certains jardiniers enlèvent les cotylédons. Cette opération, qui pourrait faire périr la plante dans sa première période, est tout-à-fait inutile, lorsqu'elle a pris une certaine extension. Les cotylédons sont évidemment indispensables dans le premier âge; plus tard, ils se dessèchent et disparaissent d'eux-mêmes.

Lorsqu'on voudra transplanter les semis faits sur couche ou contre des abris, ce que l'on peut faire, soit avant, soit après la première taille, on choisira un tems chaud et couvert. Si le tems presse, et que le soleil soit ardent, on transplan-

tera, le soir, deux ou trois heures avant la nuit. On donnera un arrosement pour assurer la reprise. L'eau que l'on emploiera aura été préalablement exposée au soleil. Je me sers ordinairement d'un cuvier que je place contre un mur, au midi. Je mélange avec l'eau un peu de fumier, si les plantes me paraissent faibles.

Quel que soit le nombre des plantes, dans chaque fosse, on les réduira à deux, au moment de la première taille, et plus tard à une seule, lorsqu'elles commenceront à s'étaler. J'ai reconnu que c'était un abus de laisser croître deux plantes ensemble. Si l'une est plus vigoureuse que l'autre, la plus faible sera stérile; si elles sont d'égale force, on obtiendra peut-être plus de fruits, mais aux dépens de la beauté. Il ne pourrait y avoir quelqu'avantage à laisser deux plantes que dans les sols infestés de vers blancs ou de courtillères.

Lorsque les tiges latérales, que l'on aura laissées seulement au nombre de deux ou trois, auront atteint de quatre à six feuilles, on pincera leur extrémité, plus tôt dans les plantes faibles, plus tard dans les fortes. Si les tiges secondaires, qui partent de l'aisselle des feuilles de ces premières tiges, ne paraissent pas vouloir donner des fleurs femelles ou de la maille, suivant l'expression reçue par les jardiniers, on les pincera, ainsi que les premières,

à une distance proportionnée à leur vigueur. Il est rare, alors, que la maille ne vienne après cette opération.

Le fruit noué et gros comme le poing, on fera bien d'arrêter la branche qui le porte, au deuxième ou troisième nœud. Il ne faut pas trop se presser d'opérer cette taille; car le fruit pourrait en être détruit.

On ne doit laisser qu'un seul fruit à une même branche, enlever ceux qui sont difformes, ou bien, si la difformité n'est pas très grande, et que le fruit mérite d'être conservé, on fait une ou plusieurs légères incisions sur l'écorce, à la partie concave, pour y ramener la sève. Il est rare que cette opération ne réussisse, et ne rende à un fruit défectueux la forme ronde qu'il doit toujours avoir.

On ne doit laisser à chaque plante que deux ou trois fruits dans les grosses espèces, et le double dans les plus petites. Si, parmi quelques plantes, il en est qui ne portent qu'un seul fruit, le cultivateur ne s'en inquiétera pas, parce que sa grosseur et sa beauté le dédommageront toujours du petit nombre. C'est même, sous ce rapport, un moyen d'obtenir des prodiges.

Il est à remarquer que la nature se charge presque toujours de répartir ainsi le fruit dans les melonnières, dont l'étendue ne permet pas tous

ces soins au cultivateur; ainsi que cela arrive dans nos cantons.

C'est une bonne opération de mettre sous chaque fruit un tuileau, ou une petite planche, auxquels on peut suppléer par trois pierres prises sur le sol. Lorsque la melonnière repose sur un terrain très sec, ce travail est inutile sous notre climat jusque vers la fin du mois d'août; mais, lorsque viennent les brouillards et les pluies de septembre, l'on fera bien, même pour de vastes cultures, d'user de ce moyen, au moins pour les plus belles pièces.

Lorsque la plante chargée du fruit qu'elle doit porter végète avec vigueur, on peut encore arrêter cet excès, en pinçant l'extrémité des branches principales.

Voilà en quoi consiste la taille, telle qu'elle doit être pratiquée pour obtenir de beaux et bons fruits. N'imitez jamais ces jardiniers barbares, qui mutilent leurs plantes au point de voir le sol à peine couvert par les feuilles. Leurs melonnières sont, à la vérité, quelquefois bien garnies; mais aussi, quels fruits! Ils ne sont pas dignes de figurer sur une bonne table.

Pendant le cours de ces travaux, il sera donné un binage sur toute la surface du sol, un peu plus tôt, un peu plus tard, suivant l'état du terrain. Le moment que l'on doit choisir de préférence

sera après une pluie, lorsque le tems paraîtra se mettre au beau d'une manière constante, la terre étant un peu ressuyée.

Si le cœur de la plante était attaqué de quelque maladie, il faudra sur-le-champ le couvrir de terre; autrement, on courrait le risque de perdre la plante tout entière. Ces maladies proviennent ordinairement de l'effet combiné de l'humidité et de la chaleur solaire sur des plaies faites le plus souvent par la taille.

Du moment où le fruit est noué, jusqu'à l'époque de la maturité, il s'écoule de 40 à 60 jours, suivant l'espèce et l'intensité de la chaleur.

Il n'est pas rare de manger de bons melons, sous notre climat, jusqu'au milieu d'octobre.

Lorsqu'une melonnière est précoce, soit par sa position, soit pour avoir été avancée au moyen d'un semis artificiel; si les plantes n'ont pas été mutilées par une taille désordonnée, ou que l'on ait donné des arrosemens qui aient ranimé la sève un moment arrêtée, on obtient presque toujours une seconde récolte qui ne paraît pas nuire à la première, et qui donne souvent, quoique tardifs, d'aussi bons fruits. J'ai observé ce fait, toutes les années, dans mes cultures.

Si la sécheresse se fesait ressentir, au point de faire souffrir les plantes, lors même que la melonnière eût été établie avec tous les soins conve-

nables, le cultivateur aurait alors deux choses à considérer : d'abord, si l'eau et les bras sont à sa portée, il ne doit pas hésiter ; il sera amplement dédommagé de ses peines. Mais si, au contraire, il jugeait que les frais dussent dépasser les bénéfices, il ne se désespérerait pas : car, toutes les années, je vois et j'établis moi-même des melonnières sur des sols extrêmement secs ; cependant je n'ai jamais eu de plantes détruites par le fait seul de la sécheresse, quoique nullement arrosées. Les plantes paraissent se faner, au point quelquefois de faire craindre une entière destruction ; mais, à la moindre pluie, elles reprennent leur fraîcheur, et le fruit arrive à bon port. Seulement on ne doit plus s'attendre à lui trouver cette forme, ce parfum et cette saveur qui en font l'un des plus beaux présens de la nature.

Pour les arrosemens, le cultivateur a plusieurs choses à considérer : 1.° la qualité des eaux ; 2.° le moment de la journée où il convient le mieux d'arroser ; 3.° la manière de répandre l'eau ; 4.° l'époque à laquelle il doit commencer les arrosemens.

La plus mauvaise de toutes les eaux est celle des puits ; vient ensuite celle des citernes. Ces eaux doivent être exposées à l'air et au soleil, vingt-quatre heures au moins pour celles de puits ; un peu moins pour celles de citerne. Les eaux

de rivière peuvent être employées immédiatement; surtout lorsque leur lit est peu encaissé et très découvert : car le melon est une des plantes qui a le plus besoin d'une eau dont la température soit élevée.

Le moment de la journée, qui convient le mieux pour arroser, est sans contredit le soir; parce que le soleil, disparaissant de l'horizon, donne le tems à l'arrosement de produire tout son effet en diminuant l'évaporation.

Quant à la manière de répandre l'eau, il est d'une nécessité presque absolue de n'arroser que le sol sans mouiller les feuilles, encore moins le cœur de la plante dans sa jeunesse; mais, lorsque le sol sera recouvert entièrement par les feuilles, et que le fruit sera déjà avancé, cet inconvénient n'existe plus à beaucoup près au même degré. On peut alors arroser avec la grille sur toute la surface.

Le cultivateur doit bien se persuader que tout arrosement inutile est nuisible à la qualité du fruit; or, il est un indice certain de l'époque où la sécheresse avertit qu'il convient d'arroser : c'est lorsque, dans le milieu du jour, la feuille paraît se faner, et présente autour du pétiole l'aspect d'une étoffe soutenue par le milieu. Jusque là, l'arrosement n'est point nécessaire; mais une fois commencé, il sera continué avec modération, jusqu'à ce qu'une pluie mette fin à la sécheresse.

CHAPITRE VIII.

ÉTABLISSEMENT D'UNE MELONNIÈRE DANS LES JARDINS DE PEU D'ÉTENDUE.

Lorsqu'on veut cultiver le melon en petite quantité, soit pour la vente, soit pour son usage, voici la manière dont on peut s'y prendre :

On choisit un emplacement couvert des vents froids par les meilleurs abris, tels qu'un bâtiment, ou un mur élevé. On y établit la melonnière par les procédés précédemment indiqués. Le terrain sera léger et fertile, reposant sur un sous-sol perméable à l'eau, ou rendu tel par les moyens artificiels. Le sol sera fouillé toutes les années avec la bêche, à la profondeur de 15 à 16 pouces; et, pour obvier à l'épuisement, les fosses seront au milieu des intervalles des précédentes; lesquelles auront des dimensions en raison inverse de la fertilité du sol, et seront remplies de terres neuves, préparées à l'avance.

Dans les melonnières de cette nature, il est facile d'employer tous les moyens artificiels

connus, pour augmenter ses jouissances, en avançant le terme de la maturité.

Sous notre climat, et dans les localités semblables à celles que j'habite, on peut se procurer à peu de frais d'excellens melons, dès la première quinzaine de juillet. Mais, si les désirs n'étaient pas satisfaits d'une pareille avance, et que l'on tînt à obtenir des fruits, dès le commencement de juin, comme à Paris et dans les villes du centre de la France, on serait obligé d'avoir recours aux soins d'un jardinier habitué à la culture des serres : ce qui ne peut convenir qu'à des fortunes considérables, ou à des jardiniers qui en feraient la matière d'une spéculation.

Si le cultivateur tient plus à ménager sa dépense qu'à augmenter ses jouissances, il se contentera de semer sur le lieu même où la plante doit accomplir toute sa période de végétation. Si, au contraire, il veut avancer l'époque de la maturité du fruit, il pourra gagner huit à dix jours en couvrant, avec des cloches, les semis à demeure. Il emploiera de préférence l'espèce de cloches dont je me sers moi-même, et dont j'ai donné la description : c'est la plus économique de toutes. Je rappellerai encore, en peu de mots, que l'on peut avancer la maturité de vingt jours, en faisant éclore la graine sur couche et sous cloche, dès la fin de mai ; pourvu que la graine

soit placée dans les caisses, ou vases, ayant la forme que j'ai décrite, et que la culture et la transplantation soient opérées avec les soins convenables.

Il existe une autre méthode pratiquée dans le nord de la France, particulièrement à Honfleur, que je crois inférieure à la mienne, tout au moins sous notre climat, soit pour le résultat, soit pour l'économie. Voici en quoi elle consiste : on ouvre les fosses à melon de 24 à 30 pouces de large, sur 18 à 20 de profondeur. Elles sont remplies de fumier neuf de litière, bien tassé : ce qui forme, à chaque fosse, une petite couche à laquelle les jardiniers ont donné le nom de *couche sourde*. On l'établit, quelques jours avant de semer la graine, pour lui laisser passer son premier feu. On place dessus 8 à 10 pouces de terreau léger; de sorte que le lieu de chaque fosse représente un segment de sphère de 8 à 10 pouces de hauteur sur 24 à 30 de diamètre à la base, au sommet duquel est semée la graine. Le but de cette forme est non seulement, ainsi que je l'ai déjà expliqué, d'augmenter l'effet de la chaleur, mais encore d'empêcher que, plus tard, le cœur de la plante ne se trouve dans un creux, par l'effet du tassement de la couche. L'on couvre le semis de cloches, ou verrines, que l'on maintient sur les plantes aussi long-tems que possible.

Cette méthode doit moins avancer la maturité que la mienne, parce que la couche sur laquelle je fais éclore la graine, étant en plus grande masse, et adossée contre un mur au midi, presse beaucoup plus la végétation, pendant six à sept semaines que dure son emploi. Quand est venu le moment de transplanter, vers le milieu de mai, la couche sourde n'a plus, ou presque plus de chaleur. Ainsi le melon, transplanté à cette époque, où le thermomètre de Réaumur marque ordinairement de 18 à 22 degrès, se trouve, à cet égard, dans la même position que celui semé à demeure sur couche sourde.

Cette méthode est, de plus, moins dispendieuse. En effet, le fumier des couches sourdes, après l'enlèvement des plantes, est réduit en terreau; tandis que celui de la couche d'éclosion est dans le meilleur état, pour servir à d'autres cultures, immédiatement après la transplantation, et n'a rien perdu de ses principes fertilisans.

CHAPITRE IX.

CUEILLETTE ET CONSERVATION DU FRUIT; CAUSES DE LA BONTÉ OU DE LA MÉDIOCRITÉ DU FRUIT.

Les signes, auxquels on reconnaît la maturité des fruits à chair orange, sont : l'odeur qu'ils répandent au loin; la couleur jaune qui remplace à l'extérieur la couleur plus ou moins verte, et la faculté de se détacher naturellement du pédoncule.

Le jardinier visitera sa melonnière deux fois le jour, le matin et le soir. Il fera bien de la visiter plus souvent encore, si la chaleur est extrême, parce qu'il vaut mieux que le fruit n'accomplisse pas sur plante sa maturité parfaite, que ce soit pour la vente, ou pour la consommation du maître.

Il évitera l'usage barbare, suivi par beaucoup de personnes, de cueillir le fruit long-tems avant sa maturité pour l'avancer ensuite, en le plaçant au centre d'une meule de foin, ou de toute autre matière analogue pour la conductibilité de la chaleur. C'est à cette méthode que l'on doit attribuer

la mauvaise qualité des melons qui nous viennent de la Provence, dont la belle forme séduit les acheteurs aux dépens de leur bourse et de leur palais. Ces fruits seraient tous excellens, cueillis à point sur le lieu même où ils sont cultivés.

On mettra le fruit en lieu frais, après toutefois s'être assuré d'un commencement de maturité, lorsqu'on voudra la retarder. Il est possible, suivant les espèces, de gagner un ou plusieurs jours sans altérer la qualité. Ceux qui peuvent se conserver le plus long-tems sont, parmi les melons à chair orange, ceux dont l'écorce est la plus épaisse : tel que le cantaloup prescott.

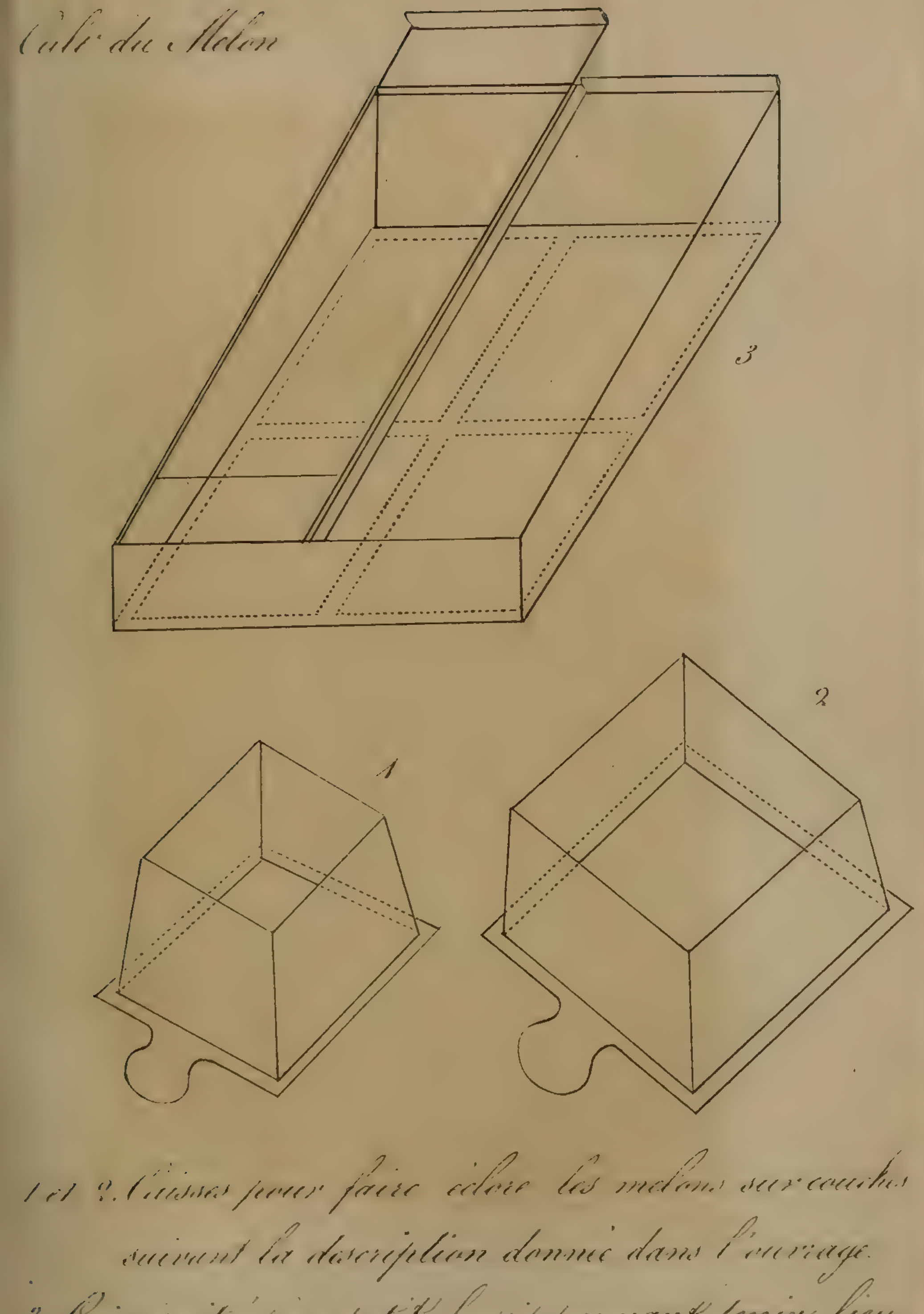
Dans tous les cas, pour le manger dans sa perfection, il doit être ramené à la température de l'air, à l'ombre. Ainsi, soit qu'on l'ait exposé à une température plus élevée ou plus basse, on devra le rentrer en lieu convenable, au moins une heure avant le repas.

Je reconnais quatre causes de la médiocrité du fruit : 1.° le mauvais choix de la graine. Une plante participe toujours un peu des vices de celle dont elle provient; 2.° une taille désordonnée. Elle expose le fruit aux coups de soleil, et lui enlève une partie de la nourriture nécessaire à sa perfection; 3.° l'état de souffrance de la plante, soit qu'il provienne des vers qui rongent les racines, ou d'un excès de sécheresse. Cette dernière cause

sera presque toujours prévenue sans arrosemens, lorsque la culture aura été conduite, ainsi que je l'ai indiqué; 4.° l'excès d'humidité, soit qu'il provienne des pluies, ou des arrosemens faits hors de propos.

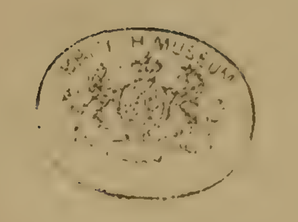
Ce qui distingue le fruit qui a souffert par excès de sécheresse, c'est d'avoir la chair sèche et farineuse. Si, au contraire, il a souffert par excès d'humidité, la chair sera pleine d'eau, sans parfum et sans saveur.

Ceci m'amène naturellement à expliquer pourquoi l'on mange facilement de bons melons à Paris, et rarement de bons à Lyon, quoique cependant les bons fruits de Lyon soient supérieurs à ceux de Paris. Dans la capitale, la classe riche est hors de proportion avec la classe pauvre; c'est de plus le rendez-vous de tous ceux qui aiment le plaisir et qui peuvent le satisfaire. Le jardinier sera donc assuré du débit, toutes les fois qu'il travaillera au perfectionnement de ses cultures, parce qu'il trouvera des palais pour apprécier ses produits, et des bourses pour les payer. A Lyon, au contraire, la classe ouvrière est extrêmement nombreuse; et, parmi les riches, une partie ayant acquis la fortune au prix du travail, de l'ordre et de l'économie, conserve ses habitudes jusqu'à la fin de sa carrière.



1 et 2. Caisses pour faire éclore les melons sur couches suivant la description donnée dans l'ouvrage.

3. Caisse vitrée: ou petit chassis pouvant tenir lieu de cloche: d'une dimension suffisante pour couvrir 4 caisses d'éclosion.


H MUSEUM

NOTICE

SUR

FRANÇOIS-NICOLAS COCHARD,

Par L.-F. Grognier,

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

Messieurs,

Ce n'est pas un éloge académique, un discours pompeux; mais une notice, naïve comme son objet, que je dois à Nicolas-François Cochard. Vous savez si cet administrateur intègre, ce savant éminemment laborieux, cet habile et sage agriculteur, fut en même tems le plus simple, le plus modeste, le meilleur des hommes. Vous avez long-tems vécu avec lui. Votre Société était à peine, en 1798, sortie de ses ruines, lorsque vous inscrivîtes son nom sur la liste de vos Associés correspondans. Malgré qu'à cette époque, il fût déjà retenu à Lyon par des fonctions administratives, son domicile politique était encore à

Ste-Colombe-lès-Vienne ; il demeurait dans la même maison qu'avait habitée l'homme célèbre que vous avez choisi pour patron. Ami, parent, successeur de Rozier, Cochard continuait les améliorations que l'éminent agronome avait répandues sur la côte du Rhône, et en ajoutait quelques autres fort importantes.

Plus tard, lorsqu'il fut, d'une manière définitive, fixé à Lyon, vous vous empressâtes de l'appeler dans votre sein, à titre de Membre ordinaire. Nul ne coopéra avec plus de zèle à vos nobles et utiles travaux; nul n'enrichit vos portefeuilles d'ouvrages plus précieux : pendant trois ans, il occupa votre fauteuil; et, lorsque la vieillesse eut refroidi son activité, et lui eut rendu fort difficile l'assiduité à vos séances, vous lui déférâtes les honneurs de la vétérance.

Cochard, en quittant la vie, a laissé des regrets amers. Les sciences utiles et la première de toutes, celle qui nourrit les hommes, firent une grande perte; et les sentimens affectueux, une perte plus douloureuse encore, et plus difficile à réparer. Toujours juste, toujours obligeant, toujours philantrope, il s'était, dans une longue carrière administrative qu'avaient traversée tant d'orages politiques, concilié un très grand nombre d'amis reconnaissans. Jeune encore, je débutais dans la carrière, lorsqu'il me tendit une main

paternelle; et, depuis cette époque déjà bien éloignée, je me suis assis bien fréquemment à son foyer domestique. Il me rendait le confident de ses recherches et de ses découvertes scientifiques; le témoin de ses travaux et de ses améliorations agricoles. J'eus, pendant plusieurs années, l'honneur de coopérer avec lui à une entreprise d'utilité publique, digne d'un autre sort (1). Ceux d'entre vous, Messieurs, qui, ainsi que moi, ont pratiqué d'une manière intime l'excellent Cochard, et le nombre en est grand, trouveront tout naturel que je fasse entendre mes sentimens personnels dans une Notice que je dois prononcer au nom de la Société.

François-Nicolas Cochard naquit le 20 janvier 1763, à Villeurbanne, village du Dauphiné, voisin de Lyon. Son père, propriétaire aisé, exerçait les honorables fonctions du notariat. Il montra, dès sa première jeunesse, une vive ardeur pour l'étude; et le croirait-on? il dirigea cette ardeur vers l'art héraldique; il cherchait, avec une infatigable sollicitude, à débrouiller les armoiries des anciennes maisons du Dauphiné. Il avait à peine dix-huit ans, quand il mit au jour un Mémoire, intitulé *Généalogies*, qui fut inséré dans l'*État de la noblesse pour* 1782, ainsi que

(1) Archives historiques et statistiques du Rhône.

dans le *Traité des devises héraldiques* par de Combles, 1783.

Des lettres de félicitations lui furent adressées de haut lieu ; on l'y traitait, comme on pense bien, de *M. de Cochard*. On lui savait un gré infini d'avoir rehaussé d'antiques armoiries, et fait justice de blasons tout-à-fait modernes. En poursuivant ses recherches, surtout dans le nobiliaire lyonnais, il eût pu fournir au sévère d'Hozier de redoutables documens.

Pendant plusieurs années, il mena de front les études de l'art héraldique et celles de la jurisprudence. Il suivit l'école de droit de Grenoble, et fut reçu avocat. Peu de tems après, il acheta une charge de procureur, au baillage de Vienne. Le frère de l'abbé Rozier fut au nombre de ses cliens ; et, quelques années après, il épousa la fille de celui-ci.

En 1785, il fut revêtu de la charge de procureur du roi, en la justice de Ste-Colombe-lès-Vienne, qu'il a exercée jusqu'à la fin de 1790 : époque de la nouvelle organisation de l'ordre judiciaire. C'est en qualité de procureur du roi, qu'il convoqua les assemblées du canton de Ste-Colombe, pour l'élection des citoyens qui devaient concourir à la nomination des députés aux états-généraux. Avant cette époque, il avait inséré dans l'almanach du Dauphiné une *Notice historique*

sur Vienne, et une *Notice statistique sur les communes de Sessuel et Chasse.*

Il publia à part, en 1792, un *Précis sur l'effet des coutumes* à l'égard de l'hypothèque. (Vienne, J. H. Labbe. 1792, in-8°.)

Vers le même tems, l'assemblée électorale de l'Isère l'appela au conseil-général de ce département, et celle du district de Vienne, au tribunal de cette ville. Il exerça ces doubles fonctions jusqu'au moment où, leur incompatibilité ayant été prononcée, il opta pour la magistrature : gardant toutefois les places de notable municipal et d'administrateur, tant de l'Hôtel-Dieu, que du comité philantropique et du collége de Vienne. Malgré tant d'occupations, il trouvait du tems pour se livrer à la pratique du premier des arts, dans le domaine de Ste-Colombe que la nièce de l'abbé Rozier lui avait apporté en dot; et jusqu'à ses derniers momens, il sut dérober, en faveur de l'agronomie, de nombreux loisirs aux fonctions publiques qu'il eut à remplir, et aux recherches scientifiques auxquelles il se livra.

En l'an IV, il était président du canton de Ste-Colombe, département du Rhône, où il avait transporté sa résidence.

En l'an VI, il était juge-de-paix de ce canton, et membre de l'administration centrale du Rhône. Bientôt il se fixa à Lyon, à titre de membre du

directoire de département, qu'il changea, lors de la nouvelle organisation administrative, contre celui de conseiller de préfecture, avec la surveillance des archives départementales. Il remplaçait toujours les préfets en tournée, et suppléait les commissaires-généraux de police absens : c'est dire qu'il exerçait une grande influence administrative, dans un tems où l'on s'efforçait, à Lyon surtout, d'effacer les traces profondes des tempêtes révolutionnaires. Je ne dirai pas ce que fit M. Cochard dans ce noble but, les démarches qu'il multiplia, les rapports nombreux qu'il rédigea, les délibérations innombrables auxquelles il prit part; mais je ne dois pas taire que ce fut principalement à sa sollicitude persévérante, qu'on dut la conservation de ce palais des sciences, des arts et du commerce, où dans ce moment ma faible voix se fait entendre, qui fut sur le point d'être livré à des spéculateurs. Je dois dire qu'il concourut puissamment à la cession du vieux couvent de la Déserte, où l'on voit aujourd'hui et une place régulière, siége d'un beau marché, et un jardin botanique tout à la fois riant et pittoresque. Puis-je passer sous silence ce que lui doit l'école à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir? Il ne contribua pas peu à la tirer de l'état de pénurie et de dépérissement dans lequel le malheur des tems l'avait plongée.

Cochard quitta les fonctions publiques en 1815. La retraite non volontaire d'un administrateur si recommandable ne fut pas l'une des moindres fautes du système qui prévalut alors. Rentrant dans la vie privée, à l'âge où il lui restait encore beaucoup d'activité à donner à la chose publique, il se dévoua tout entier aux travaux de l'agriculture et aux recherches savantes, plus particulièrement sur l'histoire et la statistique.

Il explora avec ardeur un assez grand nombre de cantons du département, sous les rapports de la topographie, des antiquités, de la population, et par-dessus tout, de l'agriculture et de l'industrie. Il fut exact à vous communiquer les précieux résultats de ses laborieuses explorations. Comme ils sont déposés dans vos archives, je dois me borner à les rappeler ici sommairement :

La première de ces notices, qui vous avait été présentée en 1811, a pour objet le canton de Ste-Colombe-lès-Vienne, d'où nous vient du jardinage excellent, et du fromage frais exquis, nommé *recuite*.

L'année suivante, Cochard avait mis sous vos yeux la Statistique plus importante de Condrieu, dont le territoire produit l'un des meilleurs vins blancs de France. Il possédait une vigne dans ce haut cru, et il en avait perfectionné quelques procédés de vinification.

La Statistique des riches territoires d'Ampuis et de St-Cyr vous fut communiquée en 1815. Il est, en France, peu de tènemens qu'on puisse leur comparer. Les vins qu'on y récolte, connus sous le nom de *Côte-Rôtie*, sont renommés et au-dessus de leur réputation. L'abbé Rozier les améliora en conseillant l'égrappage, et son digne neveu et successeur, Cochard, fut fidèle à ce précepte.

En 1818, il vous fit connaître St-Romain-en-Galle, d'où sortent ces fruits si recherchés dont on fait, à Paris et même à l'étranger, des envois considérables, sous le nom de *marrons de Lyon*. Ils sont presque toujours récoltés sur des châtaigners greffés. L'année suivante, il vous parla de la commune de Loire, où l'on a adopté avec succès la méthode fort rare de renouveler, par la semence, les bonnes qualités de parmentières.

En vous entretenant, en 1822, de Longes et de Trêves, Cochard vous montra l'industrie agricole, luttant contre l'inclémence d'une athmosphère orageuse, et les résistances d'un sol ingrat. Il regretta qu'on laissât enfouies des richesses minérales, décélées par de nombreux indices. La commune de Layes, dont il vous parla l'année suivante, n'est pas plus fertile, et les cultivateurs y sont moins industrieux. Ils vendent le peu de

fourrage qu'ils récoltent, au lieu de le changer en bétail et en fumier. Je passe sous silence d'autres notices statistiques que nous dûmes aux infatigables explorations de notre confrère, telles que celles de Tupin-de-Sennones, qu'il a insérées dans les archives du Rhône, et plusieurs autres qui sont restées dans son riche portefeuille. Mais pourrais-je ne pas mentionner ses recherches sur les mines métalliques, qui sont, ou devraient être exploitées dans notre département. Il vous a communiqué, en 1815 et 1817, plusieurs Mémoires jusqu'ici inédits, sur cet important objet. Il remonte aux Romains, pour trouver l'origine de l'exploitation des mines de cuivre de St-Bel et Chessy. Il en suit l'exploitation misérable, sous le régime féodal, jusqu'au moment où elles furent cédées, avec toutes les autres du royaume, au célèbre Jacques Cœur, négociant de Lyon. Cet homme extraordinaire exploita dans le Lyonnais, non seulement les mines de cuivre de Chessy et de St-Bel, mais encore celles de plomb de Courzieu, de Brullioles et de Joux; et qu'on ne pense pas que ces communes soient les seules de notre province, qui recèlent des richesses métalliques sous leur territoire. Le savant Cochard nous en a indiqué à Odenas, à Tarare, à Chambost, à Givors, à Loire, à Longes, à Ampuis, à Condrieu, etc. Comment se fait-il que nous laissions

enfouis, sous notre sol, des trésors que la nature y a déposés d'une main libérale?

Les mines de houille sont l'objet d'un autre Mémoire de Cochard, communiqué en 1815. Il résulte des recherches de notre confrère, que ce fut près de St-Étienne que commença, en France, l'extraction de ce précieux combustible. Plusieurs autres mines de ce genre furent tour à tour entreprises et abandonnées à Odenas, à Ste-Paule, à St-Cyr-lès-Ste-Colombe, sur les montagnes de Tarare, à Courzieu près de la Giraudière. Pourquoi néglige-t-on de sonder ces mines, pour les mettre en valeur, au cas où leur extraction offrirait des avantages? Avons-nous surabondance de cette matière destinée à suppléer la pénurie toujours croissante du bois de chauffage, et de laquelle dépend tout l'avenir de notre industrie?

Les recherches de statistique avaient un grand attrait pour notre Cochard; il y voyait les moyens d'améliorer l'avenir, en exposant le présent et rappelant le passé.

Ce fut dans l'intérêt de la statistique, qu'il fit, en 1816, un voyage de Ste-Colombe à Annonai, en passant par St-Étienne et traversant le Mont-Pilat. La relation curieuse et pittoresque de cette excursion vous fut communiquée en 1818. Il y exposa des détails, alors peu connus, sur l'industrie qui anime Givors, Rive-de-Gier, sur-

tout St-Étienne surnommé, à juste titre, le *Manchester français*.

Il vous fit connaître, en 1820, les travaux de statistique inédits, laissés par M. Messance, secrétaire particulier de M. de la Michodière, intendant de Lyon, en 1766. Il vous parla aussi des bienfaits de l'administration de M. Bertin, qui, de l'intendance de Lyon passa au ministère de l'intérieur. On n'a pas oublié que c'est à Bertin qu'on doit la création de votre Société, l'établissement de l'école vétérinaire dans vos murs, l'introduction des mûriers dans vos campagnes.

En compulsant vos archives, nous trouvons beaucoup d'autres travaux inédits de notre laborieux confrère : c'est une Notice historique sur l'emploi, comme moyen fertilisant du produit de l'exploitation des fosses d'aisance ; — une Dissertation sur les moyens d'accroître les progrès de l'agriculture, et de faire cesser la mendicité ; — des Recherches sur les améliorations de l'agriculture lyonnaise, depuis l'établissement de votre Société jusqu'à la révolution.

Si nous jetons un coup-d'œil sur un recueil périodique, commencé dans l'intérêt de la statistique lyonnaise en 1825, et qui s'est prolongé jusqu'à 1831, partout nous rencontrons des ouvrages de Cochard, qui seraient perdus, s'il ne les avait déposés dans ce répertoire. Ce sont

encore des notices dont, plus tard, on reconnaîtra toute l'importance, sur les environs de Lyon, les châteaux de la Motte et de la Pape, les communes d'Oulins et de Ste-Foy-lès-Lyon, Villeurbanne, Vaux-en-Velin, et d'autres plus éloignées de nos murs, que l'auteur ne s'était pas contenté de visiter, mais où il s'était établi pendant plus ou moins de tems, telles que Duerne, Grézieux-de-Souvigny, St-Martin-en-Haut, Mey, Pomey, Larajasse, le canton de Beaujeu presque tout entier.

D'autres documens, fruits précieux des recherches de notre infatigable confrère, ont été recueillis dans les archives historiques et statistiques du Rhône : recueil, dont un système étroitement financier a méconnu l'utilité, et qui eût dû se prolonger plus long-tems. Nous nous bornerons à citer deux séries de lettres archéologiques : l'une sur Lyon, l'autre sur Vienne; une Dissertation sur l'origine du franc lyonnais; un Mémoire sur les voûtes souterraines, appelées improprement *aqueducs lyonnais*.

Parmi les nombreux ouvrages insérés par Cochard dans les archives du Rhône, un seul fut tiré à part, sous le titre de *Notice historique et statistique du canton de St-Symphorien-le-Château*. (in-8. Barret, 1827.)

En outre des opuscules qu'il publia dans sa jeunesse, Cochard mit au jour une *Description*

historique de la ville de Lyon. (Lyon, Périsse, 1817, in-12.) Ce même ouvrage fut reproduit plus tard avec de grands changemens, sous le titre de *Guide du voyageur et de l'amateur à Lyon.* (Pézieux, 1826. in-18.) Arrêtons-nous sur cette production.

Avant de tracer la statistique de la seconde ville du royaume, M. Cochard donne l'histoire de sa fondation et des principaux événemens dont elle fut le théâtre. Il s'attache à décrire les vicissitudes qu'a éprouvées le commerce de cette ville, depuis le commencement de la monarchie jusqu'à nos jours. Il explique les causes des extensions progressives, pour ne pas dire des déplacemens successifs d'une cité qui est descendue d'une montagne, et a traversé deux fleuves.

En parlant des rues, des monumens, des établissemens publics, l'auteur prodigue les anecdotes les plus curieuses et les plus piquantes, qui dévoilent des origines et qui expliquent des étymologies jusqu'ici enveloppées de ténèbres.

Après avoir raconté ce qui est, l'auteur parle de ce qui devrait être; il indique ce qu'il faudrait faire pour embellir, et surtout pour assainir notre ville. Il cite avec vénération les Lyonnais illustres qui furent les bienfaiteurs de leur patrie; et, parmi eux, il met au premier rang le bon échevin (Jean Cléberg, le marieur de filles),

auquel la reconnaissance publique éleva une statue sur un roc voisin de Pierre-Scize.

Ce philantrope était digne de la plume de Cochard, qui publia en son honneur une Notice, sous ce titre : *L'Homme de la roche, ou Calendrier historique et anecdotique sur Lyon, pour* 1827. (Lyon, Pézieux, in-18.)

Avec quel empressement l'homme dont je rappelle la mémoire aimait à retracer celle des Lyonnais recommandables qui l'ont précédé! c'est dans des articles de journaux, dans des communications académiques, dans des notices particulières, qu'il a fait connaître Pompone de Bellièvre, qui fut chancelier de France; Benoît Court, qui alla plus loin, car il cultiva avec éclat l'histoire naturelle et l'agronomie; Louise Labé, dont il célébra les talens, tout en préconisant la pureté de ses mœurs, ce qui était plus difficile.

D'autres opuscules imprimés, de notre infatigable confrère, ont pour objet : un Voyage à Oullins et au Perron, suivi d'une Notice sur la mort et sur le tombeau de Thomas (Lyon, Pézieux, 1826, in-8.o); un Mémoire sur les séjours d'Henri IV à Lyon (Lyon, Million, 1817, in-18); une Notice historique sur la vie de Claude Chavanne (Lyon, Barret, 1833, in-8.o).

Sont-ce là toutes les œuvres de Cochard? il

nous serait difficile d'en signaler la totalité; mais nous n'ignorons pas qu'il a jeté dans divers journaux savans et dans des portefeuilles académiques plusieurs opuscules plus ou moins remarquables, tous relatifs à sa ville adoptive : Notice sur les débordemens du Rhône; — Notice historique sur les Établissemens publics de Lyon; — Essai sur les Hommes qui se sont distingués, à Lyon, dans l'art de guérir, et sur les maladies qui ont causé le plus de ravages dans cette ville; — Recherches sur le patois, ou idiôme vulgaire, en usage dans le département du Rhône; — Mémoire sur l'emploi du legs fait à la ville de Lyon par le major-général Martin.

Je m'arrête, Messieurs, et peut-être trop tard; on pourrait même croire que j'ai poussé trop loin une nomenclature que, sous le rapport littéraire, on serait en droit de trouver un peu sèche; mais comme je vous l'ai dit en commençant ce discours, ce n'est pas un éloge académique, éloquent, pompeux, c'est une notice simple, naïve, sans art, que j'ai l'honneur de vous présenter.

C'est un homme qui a consacré une longue vie à d'utiles recherches, qui a porté dans ses travaux une consciencieuse sollicitude, dont j'esquisse la physionomie morale.

Je dois vous dire, et c'est spécialement ce qui doit plus particulièrement exciter votre intérêt,

qu'au milieu de ses travaux administratifs et scientifiques, il trouva des loisirs pour l'agriculture pratique.

Il avait été initié dans les secrets de l'agriculture par notre Rozier dont il fut l'ami, avant d'en devenir le neveu. Héritier, par sa femme nièce de l'éminent agronome, de grands vignobles à Ste-Colombe, améliorés par celui-ci, il suivit les erremens de son prédécesseur; il propagea autour de lui, par ses conseils et ses exemples, de bonnes méthodes sur la culture de la vigne, l'égrappage et la vinification. On lui dut en particulier l'usage de greffer les ceps, de retarder les vendanges, surtout pour les vins fins de Condrieu; et il apprit à gouverner les cuves et les tonneaux, de manière à éviter que ces vins ne *poussent*.

Il planta dans ses domaines un grand nombre d'arbres à fruits, notamment des châtaigners, des marronniers, dont la race était devenue extrêmement rare après l'hiver de 1789. Son exemple ne fut pas perdu pour ses voisins, et il vit replanter autour de lui cet arbre dont le fruit est, sous le nom de *marrons de Lyon*, renommé dans la France entière.

M. de Lezay Marnezia, préfet du Rhône, n'avait pas encore fait un appel aux agriculteurs du département, en faveur des mûriers, que déjà

Cochard avait planté ces arbres et les avait recommandés, non sans succès, à ses voisins.

Il fut l'auteur d'une amélioration plus importante : le premier, dans son canton, il cultiva l'esparcette, sainfoin (*hedizarum onobrychis*), sur des côteaux arides jusqu'alors, pour ainsi dire improductifs. Depuis l'introduction de cette riche légumineuse, on voit dans le canton de Ste-Colombe des troupeaux plus nombreux et des terres plus fertiles.

Ce fut d'après ces titres et plusieurs autres, que vous désignâtes, en 1817, Cochard avec Rast-Maupas et Billon au ministre de l'intérieur, comme ayant des droits aux récompenses annuelles que le gouvernement devait distribuer pour l'encouragement de l'industrie rurale. La récompense nationale échut au respectable Rast-Maupas, que vous aviez placé le premier; mais en nommant Cochard le second, vous l'aviez mis sur la première ligne des agronomes praticiens de l'arrondissement de Lyon, et le public avait pleinement confirmé votre suffrage.

La Société royale et centrale d'agriculture, siégeant à Paris, inscrivit le nom de Cochard sur la liste, toujours fort courte, de ses correspondans regnicoles. Il appartint à un assez grand nombre d'autres Sociétés savantes, littéraires ou agronomiques.

Il fut trésorier et président de l'Académie de Lyon. Un compte-rendu des travaux de cette Compagnie, qu'il lut en séance publique, le 7 septembre 1818, fut livré à l'impression.

Doué d'une constitution robuste, que le travail semblait avoir retrempée, Cochard paraissait destiné à une vieillesse aussi longue qu'elle était honorable. Il travaillait avec une ardeur infatigable à un grand ouvrage qu'il avait conçu depuis longues années; il ne s'agissait de rien moins que de tracer l'histoire du commerce de Lyon, depuis les Romains jusqu'à nos jours.... Tout-à-coup sa main se glaça; une fièvre nerveuse, qu'aucun remède ne put arrêter, le conduisit lentement au tombeau. On le perdit le 20 mars 1834; et les premières larmes qu'il ait fait couler ont arrosé son cercueil.

DE

L'HÉMATURIE DES FEUILLES,

HEMATURIA FRONDALIS, HEMATURIA ATRA,
HÉMATURIE NOIRE,

OU

DU PISSEMENT DE SANG

QUI A LIEU CHEZ LE GROS BÉTAIL SURTOUT,
ET QUI, AU PRINTEMS, A POUR CAUSE ORDINAIRE LE PATURAGE
DANS LES TAILLIS ET LES BROUSSAILLES,

Par J. C. Favre,

Correspondant.



INTRODUCTION.

Pissement de sang : expression simple, qui peint la maladie et la définit par un symptôme constant ; mais aussi, dénomination fautive, quoique adoptée, qui signale comme maladie un symptôme équivoque quant à la cause, et variable quant à l'intensité. Que les urines soient plus ou moins colorées, dès la teinte orange jusqu'à celle du rouge-brun ou noirâtre, par le sang qui s'y trouve entièrement dissous, ou qu'elles charient en caillots; que le sang coule

goutte à goutte, ou qu'il soit expulsé par jets, c'est toujours la même dénomination, le *pissement de sang*. *Hématurie*, *mictus cruentus*, *mictus sanguineus*, n'en sont que des synonymes grecs ou latins.

La maladie que je me propose de décrire, en la désignant sous le nom d'*hématurie des feuilles*, pour en signaler la cause la plus ordinaire; ou sous celui d'*hématurie noire*, pour la distinguer par le symptôme le plus apparent, ne doit pas être comprise sous la dénomination banale de *pissement de sang*, quoique l'usage ait aggloméré sous ce titre plusieurs affections différentes. Elle n'est pas un pissement de sang, selon l'acception rigoureuse du mot.

Pour plus de facilité, et peut-être encore dans l'intérêt du lecteur, je diviserai cet opuscule en trois chapitres :

1.° Énumération et description succincte des lésions et affections qui causent le *pissement de sang*.

2.° De l'hématurie des feuilles, hématurie noire, *hematuria frondalis*, *hematuria atra;* et de quelques cas particuliers, plus ou moins exceptionnels.

3.° Investigations.

CHAPITRE PREMIER.

*

1.° Après une chûte, un effort aux reins, ou un coup sur ces parties, il n'est pas rare que les urines deviennent sanguinolentes : ce n'est qu'un symptôme, souvent utile pour remédier à la turgescence locale, quelquefois nuisible par l'excès, mais dont la persistance est toujours dangereuse.

2.° Les calculs sont quelquefois la cause d'urines sanguinolentes : on comprend que ceux à surface rude et irrégulière peuvent blesser. Chez l'espèce bovine, plus sujette à ce genre d'affection que les autres, ces calculs, au lieu d'être anguleux, sont des graviers de la grosseur d'un pois et au-dessous, sphériques, brillans, dorés, très durs et très lisses, incapables par conséquent de déchirer et de procurer une hémorragie.

Les douleurs de ventre et les efforts plus ou moins inutiles pour uriner sont des symptômes assez caractéristiques.

3.° L'ulcération des reins produit souvent la sanguinolence des urines. Ce cas n'est pas rare chez les gros animaux domestiques ; la nature

du dépôt mucoso-purulent, que les urines laissent précipiter, en est le caractère distinctif.

On ne doit pas confondre, sous le nom de *pissement de sang*, les urines colorées à leur passage ; ni comprendre, sous le nom d'*hématurie*, les écoulemens sanguins qui, chez les mâles, et surtout dans l'espèce canine, transudent de la surface de tumeurs verruqueuses, d'exubérances sarcomateuses appartenant au pénis, ou situées à la face interne du fourreau.

Ces écoulemens sont faciles à distinguer, si l'on veut remarquer qu'alors il n'y a que les premiers jets d'urine qui soient colorés ; et que l'écoulement sanguin, par gouttelettes plus ou moins fréquentes, est continuel.

4.° Diverses substances, ingérées par la bouche, peuvent rendre les urines sanguinolentes, et faire pisser du sang : les cantharides se distinguent par cette funeste propriété. Les ruminans résistent à des doses plus que triples et quadruples, quand elles leur sont données sous forme solide, en boulettes ou en opiat consistant. Les bergers emploient souvent, pour les vaches, ce moyen aphrodisiaque, à la dose de demi gros et plus, en incorporant le médicament dans la pâte ; ils réitèrent la dose deux ou trois jours de suite.

Chez les mâles, il y a *priapisme ;* ce symptôme est presque caractéristique de la cause. Il a éga-

lement lieu chez les animaux qui ont subi la castration.

5.° *Hématurie critique*. L'observation prouve un grand rapport entre la médecine des hommes et celle des animaux, quant au pronostic fâcheux de l'écoulement sanguin par les voies urinaires pendant les maladies aiguës.

Les urines sanguinolentes, rouges, brunes, noirâtres, sont un caractère particulier de quelques pyrexies compliquées d'adynamie, telles que les fièvres carbonculeuses, la maladie rouge de Sologne (1); mais, dans plusieurs cas, l'hématurie est une crise salutaire : quelques exemples serviront de démonstration.

A. On voit souvent, surtout en été, et à la suite d'un excès de travail, les chevaux avoir, pendant deux ou trois jours, les urines rougeâtres, sanguinolentes. Cet état s'accompagne des signes généraux de diathèse inflammatoire. Ne voir que l'hématurie, porter tous ses soins à la faire cesser, c'est faire la médecine des symptômes et donner preuve d'ignorance.

B. Année 1819. Un cheval carrossier, de race anglaise, âgé de neuf à dix ans, d'un caractère très ardent, la peau mince, les veines cutanées très développées, eut les urines sanguinolentes et de couleur rouge-foncé. Il appartenait à M. le colonel de Budé, de Ferney-Voltaire.

Je vis le malade les 8, 10, 11 janvier, à Genève. Une diète tempérante fit cesser le mal.

Deux mois après, même accident : visites les 12, 13, 16 mars. Même régime que la première fois. L'hématurie paraissant plus grave, soit parce qu'elle était une seconde attaque, soit parce qu'elle avait plus d'intensité, l'avoine fut remplacée par des carottes jaunes; des lotions tièdes furent pratiquées sur les reins plusieurs fois par jour; les carottes furent soupoudrées de quelques poignées de guimauve en poudre, et l'eau de la boisson en fut blanchie. Absence complète de tout autre symptôme maladif. Après le quatrième jour, la guérison fut complète.

Un mois après ce second rétablissement, nouvelle rechûte; mais l'hématurie est plus abondante, et des symptômes d'irritation pulmonaire sont évidens. Toux sèche, peu sonore, peu fréquente, légère oppression; conjonctives faiblement injectées; pouls à 48, plein, élevé; urines d'un rouge très prononcé, et dont l'émission est souvent précédée par l'expulsion d'un caillot vermiculaire, long de cinq à six pouces. L'animal rendait par intervalles un peu de sang qui paraissait artériel. Du reste, état apparent de santé et gaîté habituelle. — Diète tempérante, laxative; lavemens; cataplasmes émolliens sur les lombes.

Cependant l'hématurie paraissait augmenter :

l'animal s'affaiblissait, et les membranes apparentes se décoloraient, quoique le pouls eût conservé un peu d'accélération; l'état de la poitrine était satisfaisant: sollicité par le propriétaire, et commençant moi-même à redouter une hémorragie estimée active, et qui allait en augmentant malgré les moyens débilitans, j'essayai de la tarir par les restrinctifs: le 24 avril, application sur les reins de son imbibé d'une décoction d'écorces de chêne, alunée, lavemens acidules; saignée légère à la jugulaire, comme moyen révulsif. Deux jours se passèrent sans obtenir aucun résultat. Le surlendemain, 26 avril, même traitement et addition de douches froides sur les reins avec de l'eau tenant en dissolution du sulfate de fer. N'oubliant pas l'irritation de la poitrine qui s'était manifestée précédemment, et craignant de la voir reparaître par suite de la nouvelle médication, je fis prendre, pendant les deux jours qu'elle fut continuée, quatre onces de réglisse et autant de guimauve en poudre, matin et soir, sous forme d'opiat; puis, à midi, six gros d'opium et six onces d'eau de fleurs d'orange dans une potion mucilagineuse.

Ces soins obtinrent un prompt succès: l'hématurie avait cessé dès la fin du second jour, et la santé se rétablit promptement, du moins en apparence; mais aux dépens de l'avenir qui, en

moins de dix-huit jours, s'annonça d'une manière sinistre.

Je fus redemandé le dix-sept mai, pour une toux assez forte, qui s'était déclarée depuis deux ou trois jours, sans aucune cause connue.

Pouls petit, à 70 ; jugulaires saillantes, distendues; oppression. La colonne d'air de la narine gauche beaucoup plus faible que l'autre et la percussion de la poitrine, démontrent l'hépatisation de ce côté des poumons, etc.

Le cheval périt en moins de deux jours, le 19 mai après midi. L'ouverture du cadavre démontra une poumonite sans épanchement. C'est une probabilité approchant de l'évidence, que la suppression de l'hématurie a été la cause d'une fluxion sur le poumon, d'une métastase. Les reins et la vessie ne présentaient aucune altération; mais les deux urétères étaient, dans toute leur longueur, d'un diamètre à y laisser facilement introduire le bout du petit doigt.

C. « Un cheval hongre, âgé de cinq ans, appartenant au 7.e régiment de dragons, fut atteint d'une rétention d'urine dans le mois de septembre, sur les cinq heures du soir, à Créma, en Italie. Les efforts considérables qu'il faisait pour uriner étaient accompagnés de cris violens, presque semblables à ceux du cochon; et l'on voyait jaillir de l'urètre des filets de sang écumeux, vermeils,

de la grosseur du petit doigt. L'animal se couchait, et se relevait bientôt après, pour recommencer ses efforts ; le pouls était dur, la conjonctive enflammée, et, le bras introduit dans le rectum, on reconnaissait que la vessie était dans un état de plénitude extrême, qui la forçait de s'avancer beaucoup dans l'abdomen.

» J'essayai inutilement de la ramener de devant en arrière, afin de provoquer l'évacuation de l'urine ; mais je me gardai de faire prendre de breuvage, de crainte d'augmenter la plénitude de la vessie, et d'aggraver le danger de sa rupture. Je me contentai de donner force lavemens émolliens ; cependant les symptômes, qui augmentèrent d'intensité jusque vers sept heures du soir, me firent juger que l'inflammation du col de la vessie était la cause essentielle des accidens, ce qui me détermina à faire une forte saignée, en continuant toujours les lavemens, que l'on donnait sans relâche.

» Au bout d'un demi-quart d'heure, je crus apercevoir de la diminution dans les efforts, dans les cris, ainsi que dans les jets du sang, qui me parut aussi moins rouge, et mêlé d'une plus grande quantité d'urine. Environ une demi-heure après, les cris avaient entièrement cessé, ainsi que les efforts, dont le dernier eut pour effet d'expulser le reste des urines sanguinolentes.

Alors j'administrai quelques lavemens mucilagineux, légèrement nitrés, et, au bout d'une heure, les urines coulèrent avec la même facilité et avec la même teinte que dans l'état de santé. Le sujet fut tenu à la diète pendant toute la nuit; on ne lui donna qu'un seau d'eau blanche nitrée. Le lendemain, il était guéri, et ne s'en est pas ressenti depuis. » (Par M. Robert-Paul, vétérinaire. *Correspond. sur la conserv. des anim. domest.*, 1.re année, 1810, p. 379 et suiv.)

Ce cas est évidemment une *hématurie critique*, quoique l'observateur l'ait regardé comme une inflammation du col de la vessie. Des filets de sang de la grosseur du petit doigt, jaillissant par l'urètre, ne pouvaient provenir que du sang qui coulait dans la vessie, quoique M. Robert dise qu'elle fût pleine, ce qui est inexplicable. L'auteur de l'observation signale la diathèse inflammatoire; elle était primordiale et non consécutive à la *cystite* : car, si celle-ci avait été assez intense pour réagir avec force sur l'organisme, elle n'aurait pas cédé si promptement. L'inflammation de la vessie n'est même que bien problématique, tandis qu'il est vraisemblable qu'il y a eu *fluxion critique* et hémorragie salutaire.

6.° Les praticiens vétérinaires n'admettent pas l'*hématurie hémorroïdale*, parce que l'existence des affections hémorroïdales chez les animaux

domestiques n'est pas encore suffisamment prouvée.

L'hématurie *succédannée-menstruelle* ne peut exister chez les animaux (2).

La *constitutionnelle* n'a pas encore été observée par les vétérinaires.

La *variqueuse* est probable.

Celle par *transudation*, l'hémorragie vésicale primitive, niée par quelques médecins, affirmée par d'autres, est du moins vraisemblable.

Quant aux symptômes caractéristiques, le *pissement de sang* causé par les cantharides a pour caractère distinctif le *priapisme*.

Celui causé par l'ulcération des reins se reconnaît à la matière *sanguinoso-purulente* que les urines déposent.

Un calcul cause des douleurs sub-aiguës, souvent répétées, et désignées assez généralement par la dénomination de *tranchées sourdes*. L'animal trépigne des pieds de derrière, et balance la queue à droite et à gauche; il se prépare long-tems pour uriner, quelquefois inutilement, ou pour ne lâcher que quelques gouttes. — Chez les ruminans, il n'y a pas sanguinolence des urines, mais *dysurie*, ou *ischurie* plus ou moins complète, avec douleurs analogues, pour leurs symptômes, à celles de maux de ventre. Le symptôme essentiel, chez les mâles, consiste en

un mouvement ondulatoire de bas en haut, en un *va-et-vient*, au-dessous de l'anus.

Enfin, les différentes hématuries qui viennent d'être signalées ont un caractère commun qui les distingue de celle qui sera le sujet du chapitre suivant : Les urines déposent des *sédimens sanguinolens*, ou des *caillots*.

CHAPITRE II.

*

Après avoir élagué, en les signalant, les divers cas désignés collectivement sous le nom de *pissement de sang*, à l'exception de celui que je distingue par la dénomination d'*hématurie frondescente*, ou hématurie noire, il me sera plus facile de le caractériser.

1.° Au début, nul symptôme d'altération de la santé. Les urines *safranées* ou *rosacées*; mais dont la couleur devient graduellement, et en peu de tems, plus foncée.

2.° Santé apparente; mais souvent un peu de chaleur et de sécheresse à la peau. La soif plus grande que d'ordinaire; les urines plus abon-

dantes, plus fréquentes, et de couleur *rouge-brun ;* le lait peu abondant; le pouls s'accélère, il est plus dur que fort.

3.o Diminution d'appétit; pouls accéléré, duriuscule et petit; membranes décolorées; urines très abondantes, soit quant à la fréquence, soit quant à la quantité d'émission, et de couleur de *suie ;* peu ou point de lait; affaiblissement.

4.o Aggravation : appétit nul ou presque nul, rumination supprimée ; décoloration complète des membranes apparentes, et extinction graduelle des forces, jusqu'à la mort.

La constipation survient souvent après la première ou la seconde période; mais elle n'est pas un symptôme constant.

L'état maladif ne commence à devenir dangereux que lorsque l'appétit diminue beaucoup.

Nécropsie : Les veines sous-cutanées sont vides; les gros troncs contiennent un sang séreux, peu ou point coagulé, et ressemblant à des lavures de chair ; les muscles sont flasques et blanchâtres. Nulle lésion apparente des organes urinaires. Les alimens que le feuillet contient sont quelquefois très durs; il y a alors gastrite de cet estomac.

Causes : C'est au printems, à l'époque du passage du sec au vert, que le pissement de sang a lieu le plus ordinairement; il est rare dans

les autres saisons. On le voit souvent chez le gros bétail, et très rarement chez les autres mammifères domestiques.

a. Les vaches habituées à la plaine, celles surtout qu'on envoie rarement aux pâturages sont sujettes à prendre cette maladie, quand on les met à la montagne. Les bergers attribuent ces accidens à *la force* de la jeune herbe; il y aurait plus de vraisemblance à dire *la faiblesse* de la nouvelle herbe, peu substantielle, agissant comme cause débilitante, et de concert avec les intempéries, les giboulées, le froid et le mauvais tems.

b. Le gros bétail est souvent attaqué de pissement de sang, lorsqu'au printems, la pénurie des fourrages force de recourir à la feuille nouvelle. Les montagnards regardent celle de hêtre (Fau, Fayard) *Fagus sylvatica*, qui verdit la première et leur fournit cette précaire ressource, comme la cause unique de la maladie.

Le bétail qui pâture dans les taillis de chêne, où la pénurie lui en fait brouter la feuille, est souvent attaqué de pissement de sang, surtout au printems. Les animaux nouvellement achetés, qui n'ont pas été habitués à ces pâturages, manquent rarement d'y prendre la maladie. Les cultivateurs en accusent principalement la feuille *tendre* de chêne, sans faire attention que quand

cette feuille durcit, les animaux la dédaignent, outre qu'ils trouvent alors plus d'herbe à brouter. C'est la feuille verte, plutôt que la jeune feuille, qui est nuisible.

Dans les taillis d'aune (verne), *betula alnus*, le bétail qui y pâture, au printems surtout, avant que l'herbe puisse suffire à sa nourriture, pisse souvent le sang. Les cultivateurs de ces lieux nomment la maladie le *vernant*, du nom de sa cause, et croient aussi qu'elle est dangereuse en raison de ce que la feuille est tendre.

c. La mercuriale, *mercurialis annua*, plante qui existe souvent en grande abondance dans les vignes, les jardins, les cours des fermes, qui se trouve quelquefois en assez grande quantité dans la première coupe des luzernes, se distingue entre toutes les plantes nuisibles par la funeste propriété d'occasioner l'hématurie. Deux ou trois rations consécutives, dans lesquelles la mercuriale se trouverait dans la proportion d'environ le tiers, suffisent pour donner le pissement de sang, avec abondance, avec ténacité, mais sans complication (3).

Médication : Saignée à la jugulaire, de quantité inférieure à la moyenne, mais proportionnée aux forces de l'animal, et variable de deux à cinq livres. Douches froides sur les reins, pendant trois ou quatre minutes, et répétées cinq à six

fois dans la journée. Mais, lorsque la fièvre et l'irritabilité du sujet font craindre trop de réaction, on couvre les reins d'un linge à plusieurs doubles, trempé dans de l'eau froide, et on le tient humecté pendant une heure ou deux. Quand on croit devoir augmenter le degré du froid, on saupoudre la place de sel de cuisine, avant que d'y étendre le linge mouillé. Boisson blanchie avec de la farine, peu à la fois et souvent, dans laquelle on fait dissoudre, pour la journée, une once ou une once et demie de sel de nitre, et deux ou trois onces de sel de Glaubert, selon la taille de l'animal. On continue les mêmes doses trois, quatre, ou cinq jours de suite, selon le besoin.

Bouchonner fortement plusieurs fois par jour. Donner des fourrages secs et en petite quantité, dès les premiers symptômes de la maladie, lorsque c'est le vert qui en est la cause. Descendre ou abriter les animaux qui sont sur la montagne.

Quelques lavemens émolliens et des boissons mucilagineuses deviennent nécessaires, quand les excrémens sont rares, durs, recouverts de mucosités.

Si la rumination est supprimée, si l'animal s'affaiblit journellement, si la maladie prend un type adynamique, on fera prendre chaque jour cinq litres au moins de tisane, composée à parties

égales d'une forte décoction de racine de gentiane et d'une de graines de lin. L'éther sulfurique, à la dose d'une cuillerée ordinaire dans une bouteille d'eau froide, est un des moyens les plus utiles contre l'adynamie : son action est prompte; mais je ne l'ai jamais employé dans le cas d'hématurie, faute d'occasion.

Dans tous les cas, la nourriture doit être substantielle et en petite quantité.

Lorsque la pyrexie inspire des craintes, on se trouve bien de donner de l'oseille avec un peu de chicorée ou de dents-de-lion; et pour breuvages, une décoction mucilagineuse, acidulée avec le vinaigre, et édulcorée d'un peu de miel. Les lavemens d'eau de mauve, ou les analogues, seront multipliés.

Le traitement médical qui vient d'être indiqué concerne spécialement l'espèce bovine; mais il peut facilement être adapté aux autres animaux.

Après la cessation de l'hématurie, il survient souvent, chez les ruminans, une maladie assez connue : c'est le dessèchement de la pulpe alimentaire dans le *feuillet*, une gastrite *sui generis*, qui pourrait être spécifiée sous le nom de *librite*, du nom latin *liber*, par lequel on désigne ce troisième estomac des ruminans.

Quelques hématuries qui, malgré les soins, inquiétaient par leur durée, ont cédé aux lave-

mens froids d'une décoction d'ecorce de chêne, *quercus robur*.

CAS PARTICULIERS, PLUS OU MOINS EXCEPTIONNELS.

Après la description de l'*hématurie frondescente* du gros bétail, d'après la moyenne des nombreuses observations qu'une pratique étendue peut fournir pendant trente ans, la narration de quelques-uns des cas qui s'éloignent le plus de cette moyenne paraît être plus utile pour signaler les principales différences, que les *cependant*, *mais*, *quelquefois*, qui entravent et embrouillent les descriptions.

1.re *observ.* 1805. — Vache achetée bien portante, le 11 mai. Vélage naturel, le 13 au matin. Le 14, pissement de sang, de couleur noirâtre dès le début. Le 16, grande diminution du lait. Le 17, il est presqu'entièrement tari, et la vache ne se lève qu'avec peine.

Je fus demandé le 18, soit au cinquième jour de la maladie. Faiblesse et prostration; la malade est couchée, la tête chancelante et le museau appuyé habituellement sur terre. Les oreilles, les cornes, le mufle et le bas des extrémités froids. Les membranes apparentes *légèrement* décolorées. La bouche et la salive exhalant une odeur *nauséabonde*, *putride*. Le lait tari, les mamelles

flasques, dont on n'exprimait que quelques gouttes jaunâtres.

Abandonnée, comme étant sans espoir; morte le lendemain.

Nécropsie : Légère infiltration du tissu cellu-leux sous-cutané, aux joues et à la ganache. La vésicule biliaire pleine d'un liquide épais, très muqueux, de couleur *safranée*. La vessie urinaire contenant environ deux litres d'urine noirâtre, sans caillots, sans sédiment; son intérieur, celui des urétères et celui des bassinets, à l'état normal; mais la substance corticale du rein gauche un peu *enflammée*, ayant une teinte rembrunie, noirâtre sur l'un des points de sa surface. La veine cave presqu'entièrement vide. Les gros troncs artériels contenaient un liquide rougeâtre, livide, dans lequel flottait un caillot qui n'était guère plus coloré.

2.ᵉ *observ.* 1826. — Vache morte le 24 mai. Nul renseignement, si ce n'est qu'elle avait pissé le sang pendant cinq à six jours.

Nécropsie : Le 25 mai. Les veines sous-cutanées vides. Dans les gros troncs, de la sérosité rougeâtre, sans caillot. Dans le cœur, des caillots d'un rouge-clair, nageant dans le sérum. Dans le péricarde, un liquide plus abondant qu'à l'ordinaire, de couleur *jaune-foncé*. Les estomacs à l'état normal. La vessie urinaire sans altération,

mais pleine d'urine d'un beau *rouge-clair*, sans caillot, ni dépôt.

3.e *observ.* 1807. — Vache. *Renseignemens :* Le 13, les urines se colorèrent; le 14 au matin, elles étaient noires, et l'appétit nul. L'animal mangea quelques pommes de terre crues. *Difficulté de mâcher et d'avaler*, qui fut remarquée dès le premier jour. *Froid intermittent* à la périphérie et aux extrémités, avec tremblement, puis chaleur halitueuse. L'animal se lève et se recouche, mais après hésitation. Il urine souvent, *peu à la fois* et avec *difficulté*. Les excrémens durs. — Lavemens émolliens, petit-lait en boisson.

Visite le 14, un peu avant la nuit, et le second jour de la maladie. Chaleur fébrile sur tout le corps et aux extrémités. Pouls élevé, dur, à cinquante pulsations. Le mufle ayant les gouttelettes qu'on désigne généralement sous le nom de *rosée*. Le lait diminué des trois-quarts, et de couleur *roussâtre*.

Médication : Saignée de trois livres et demie (onces 63); le sang se *coagule promptement*. Une heure après, le pouls est moins dur. Lavemens mucilagineux, alternés par des lavemens acidulés. Breuvages avec du petit-lait nitré et vinaigré.

A dix heures du soir, la malade était couchée sans vouloir essayer de se lever. Le pouls plus

accéléré et moins fort, le mufle sec. A minuit, les forces diminuaient, et la chaleur des extrémités s'affaiblissait. Le matin, aggravation des symptômes fâcheux, et palpitations musculaires aux fesses. Dans la matinée, aggravation toujours croissante; le regard bon, la respiration facile, mais prostration. Animal couché, comme en position pour se lever, sans vouloir l'essayer; diminution de chaleur à la périphérie; le museau, les oreilles et le bas des extrémités froids; le pouls presqu'insensible et vite. La tête pesante, comme un fardeau que l'animal ne supporte qu'avec peine; il l'élève nonchalamment, la balance à droite et à gauche, puis bientôt il la laisse pencher, et appuye le museau sur le pavé; l'accablement devient extrême et annonce les derniers momens. Tout-à-coup la vie semble se réveiller : chaleur naturelle à l'avant-main, pouls vite, mais *plein* et *fort*. Cet état dura demi-heure, après quoi l'accablement reparut, et la mort suivit bientôt, sans mouvemens convulsifs.

Nécropsie : Les veines sous-cutanées vides, laissant suinter une sérosité roussâtre. Les deux ventricules du cœur *pleins de sang caillé ;* les oreillettes en contenaient moins, il y était aussi *caillé*, ainsi que celui des *gros troncs veineux.* Les gros troncs artériels presque vides. La pulpe

alimentaire durcie dans les feuillets. Tous les intestins grêles, et une partie du colon, remplis d'un liquide *muqueux de couleur jaune-foncé*. La vessie urinaire contenant environ deux litres d'une urine noirâtre, et présentant sur la surface interne *quinze petits tubercules* disséminés irrégulièrement, de couleur noirâtre, ayant une aréole rougeâtre, d'une à deux lignes de large, dont la couleur diminuait à la circonférence (4).

L'urine n'a fait aucun dépôt, et n'a pas varié de couleur, après avoir été exposée vingt-quatre heures à l'air.

4.ᵉ *observ.* 1806, décembre, 24. — La vache, qui a été le sujet de l'observation précédente, pissait le sang dès cinq à six jours, sans cause connue; nulle autre altération de santé bien apparente. Saignée à la jugulaire, tisane d'orge nitrée. Le lendemain, urines revenues à l'état naturel. Tisane continuée encore deux jours; alimens peu abondans et rafraîchissans. Santé bien rétablie. L'appétit et le lait n'avaient pas diminué.

5.ᵉ *observ.* 1823, juillet, 29. — Bœuf de six ans, taille au-dessus de la moyenne.

Renseignemens : « Il a, d'abord, *commencé par pisser noir*, et il y a déjà trois jours. On a appliqué sur les reins de l'argile détrempée dans du vinaigre. On lui a fait prendre, avant-hier,

hier et ce matin, une once et demie de sel de nitre et autant de sel de Glaubert, matin et soir. L'appétit a diminué dès ce matin. »

Exploration : L'œil n'est pas décoloré, le regard n'est pas abattu. L'animal a de la vivacité et des forces ; cependant il se laisse approcher et manier sans résistance : ce qu'il ne faisait pas auparavant, ayant l'habitude de frapper avec les cornes. — Le pouls bon, mais accéléré à 58. L'urine, d'un rouge brun, paraissant noire dans le vase, et sans sédiment.

Médication : Saignée à la jugulaire de quatre livres (onces 72). Le sang est aqueux, d'un rouge pâle, et de mauvais teint; c'est-à-dire que la couleur n'est pas uniforme, et semble être le produit de deux nuances mal fondues. Il ne rougit pas le bout du doigt ; on dirait que le principe colorant n'y est qu'en suspension, et qu'on en distingue les molécules. Il fait écume en tombant dans le vase. Il *caille sans sérum*. Le caillot est, à l'exception de la surface, complètement rouge-brun de mauvais teint. En le serrant entre les doigts, le sérum s'échappe plus facilement que de coutume, et y laisse la fibrine. — Douches d'eau froide sur les reins, eau blanche pour toute nourriture pendant la journée.

Le lendemain, les urines furent moins colorées, le mieux marcha progressivement, et,

trois jours après la saignée, l'animal fut réputé guéri. Il avait été tenu à la demi-ration.

6.e *observ.* 1823, août. — Vache laitière, âgée de six ans, taille et embonpoint médiocres.

Première visite, le 6.

Renseignemens : « Forte laitière, quoique les excrémens soient habituellement trop mous. Nourrie, ainsi que quinze autres, au trèfle vert depuis six à sept semaines. Le lait a diminué dès la veille au soir, et l'on croit que le pissement de sang ne s'est développé que ce matin. »

Exploration : Habitus de l'état de santé. Pouls régulier, fort, accéléré à 60.

Médication : Saignée au cou, de moins de deux livres (onces 36), parce que le sang cessa de couler. *Caillot à l'ordinaire*, sans sérosité. Lotions froides sur les reins; peu de nourriture, et mélangée moitié foin, moitié herbe; eau blanchie. Sulfate de soude, à la dose de trois onces, en deux fois par jour.

Seconde visite, le 9.

Renseignemens : « Peu d'appétit; constipation, et efforts suivis de peu de matière. Dès le matin, l'urine noire et *muqueuse* (cordée, disait le berger). A dix ou onze heures, l'urine a paru plus fluide; à deux heures après midi, elle a paru moins colorée. Le lait avait presque tari dès le 7,

troisième jour de la maladie ; le 9, il avait un peu augmenté.

Exploration : Beaucoup de faiblesse; la conjonctive et les gencives *entièrement décolorées.* Le *pouls à* 124, *fort*, *dur*, *égal.* Constipation.

Médication : Il fallait respecter l'état d'amélioration, devenu sensible dès le matin, quoique la vitesse, la force, la dureté et l'égalité du pouls indiquassent l'utilité de la saignée. Incertain, je me décidai à en faire une légère, déterminé par le désir de comparer le sang avec celui tiré le 6, exactement 72 heures auparavant. La ligature faite, et la veine ouverte à l'ordinaire, le sang coula avec force par un jet bien nourri, qui diminua promptement, et finit par tarir spontanément, comme à la saignée précédente, après avoir fourni demi-livre de sang.

Amélioration graduelle, et rétablissement après environ cinq jours.

7.e *observ.* 1825, mai, 19. — Vache à lait, âgée de dix ans, nourrie d'herbe de pré, à l'écurie, avec six autres. Vélée depuis cinq semaines. Taille et embonpoint moyens.

Renseignemens : « *Grande diminution d'appétit* dès la veille, après midi; a pissé le sang le matin du 19; urine souvent et beaucoup à la fois. »

Exploration : Apparence de santé. La con-

jonctive *un peu injectée*. Le pouls développé et à 50.

Médication : Saignée de cinq livres (onces 90). Le sang est d'*un rouge très foncé*. Frictions sur tout le corps. Lavemens d'eau tiède, acidulée d'un demi-verre de vinaigre par seringuée, et répétés toutes les deux ou trois heures. Affusions d'eau froide sur les reins, et compresse mouillée d'eau froide pendant une heure. Puis, deux ou trois heures de repos, ensuite nouvelle affusion, etc. Boire blanc et souvent. Fourrage sec, en petite quantité.

Seconde visite, le 20, troisième jour de la maladie.

Renseignemens : « Refus de boire, perte totale d'appétit; palpitations musculaires; un peu de *tympanite* le matin. Urines comme le jour précédent. »

Exploration : Habitus de la veille. Le pouls développé accéléré à 74-75.

Médication : La même; plus, tisane de décoction de graines de lin, mêlée à égale quantité de décoction de gentiane, avec sulfate de soude demi-livre (onces 9), à prendre dans 48 heures, dont on donnera un litre de deux heures en deux heures.

Troisième visite, le 21, quatrième jour de la maladie, dans la matinée.

Renseignemens : « *Id.* Urines *rares;* soif et appétit nuls; excrémens un peu marronnés. »

Exploration : Intérieur de la bouche pâle; pouls vite et *plein.* Il survint à l'instant des palpitations musculaires aux épaules, et diminution du pouls; puis, en quelques minutes, extension des palpitations au cou et aux fesses; pouls *très petit*, de manière à n'apercevoir que difficilement les pulsations du cœur. Trois quarts d'heure après, pouls *fortement développé*, quoiqu'un peu moins qu'une heure auparavant, *accéléré à* 120.

Médication : Après le développement du pouls, saignée de quatre livres (onces 72). Le sang jaillissait avec force, et le jet continua presqu'aussi fort après que la ligature fut enlevée. Il était moins noir que celui de la première saignée, mais beaucoup moins homogène, sous le rapport de consistance et de couleur. Il avait peu de cohésion; les gouttes qui tombaient sur la pierre, coulaient à la manière de l'eau, et ne la rougissaient pas, comme on aurait pu s'y attendre. — Continuation du même traitement, avec la seule différence que la décoction de gentiane ne fut que dans la proportion d'un tiers. Lavemens alternés avec décoction de mauves, et eau tiède vinaigrée. Un petit demi-verre de vinaigre par bouteille de breuvages.

Quatrième visite, le 22, 5.e jour de la maladie.

Renseignemens : « Les urines, toujours noires, sont redevenues copieuses et faciles dès la veille au soir ; elles paraissent moins noires dès ce matin. Peu d'excrémens, mais sans être durs. Refus d'alimens et de boisson. »

Exploration : Faiblesse, port de la tête faisant craindre l'adynamie. Pouls petit, accéléré à 128-129.

Médication : Id. Douches froides, au lieu d'affusions, trois fois seulement en vingt-quatre heures.

Cinquième visite, le 24, septième jour de la maladie.

Renseignemens : « A été très faible, le 22 au soir; tête vacillante; impuissance de se relever. Dans la journée du 22, la malade a bu un peu d'eau fraîche. Les urines ont été en s'éclaircissant, et déjà le 23 au soir elles avaient la teinte ordinaire; mais l'animal urinait *peu* et par *petits jets*. On a cessé de mouiller l'animal, dès que les urines ont commencé à être claires. »

Exploration : Yeux et bouche décolorés. Moins de faiblesse que le 22. Quelqu'appétence pour les alimens. Pouls à 108.

Médication : Cessation des douches. Quelques lavemens mucilagineux ; quelques soupes mucilagineuses et farineuses. Boire blanc, légèrement salé, et souvent. Frictions.

Sixième visite, le 26, neuvième jour de la maladie.

Renseignemens : « La malade va de mieux en mieux; elle rumine. Le cœur bat quelquefois comme aux autres; quelquefois il est plus fort et plus vite, alors la vache a la tête pesante, et éprouve quelques tremblemens. Si, dans ces momens, on lui présente du pain ou du fourrage, elle le prend nonchalamment. Ses urines sont revenues à l'état naturel, ainsi que les excrémens. Le lait revient, mais il est très épais et gras. La *grande sensibilité* à l'épine du dos, qui a commencé avec la maladie, existe toujours. »

Exploration : Habitus de santé apparente. Pouls régulier, plein, mou, *accéléré à* 96 *. *Sensibilité très grande* de la colonne dorsale. Le lait, examiné au grand jour, dans un verre, était d'un blanc *roussâtre*, et très butireux; au goût, il ressemblait à de la petite crême *acidule*. Cette saveur a été estimée par une dame être *un peu salée ;* une autre l'a comparée à celle du lait qui veut aigrir; et enfin plusieurs personnes l'ont tronvée assez semblable à du lait de beurre très peu acide.

* Les observations sur le pouls sont de la plus grande exactitude. Elles ont été faites avec soin pour ne pas donner de l'émotion à l'animal, et au moyen d'une montre à secondes mortes et indépendantes.

Médication : Nulle. — Régime ordinaire des convalescens.

8.e *observ.* 1825, juin, 23. — Vache à lait, de grande taille, ayant de l'embonpoint; nourrie au foin, dans l'étable, avec deux autres.

Renseignemens : « Elle pisse le sang dès quatre jours, sans cause connue; les urines sont noires depuis ce matin; l'appétit, presque nul aujourd'hui, commença à diminuer hier; la fiente est comme à l'ordinaire. »

Exploration : Habitus de santé; forces et vivacité naturelles; pouls plein, accéléré à 80.

Médication : Saignée à la jugulaire de cinq livres (onces 90). Lavemens d'eau tiède acidulée; lotions d'eau froide sur les reins.

Le sang n'était pas homogène sous les rapports de consistance et de couleur.

Dès le lendemain, les urines furent presqu'à l'état naturel, tout traitement fut discontinué. Boissons blanchies par la farine et légèrement salées; frictions; nourriture peu copieuse pendant quelques jours.

Chez les chevaux, chez les monodactyles, l'hématurie frondescente est rare; tandis que le pissement de sang et les urines sanguinolentes, avec dépôts ou caillots, se voient fréquemment à la suite d'efforts ou d'excès de fatigue.

1.° J'ai donné des soins à deux chevaux qui avaient un ictère très prononcé, et dont les urines étaient noirâtres, sans autre symptôme maladif.

Saignée de trente-six onces; breuvages mucilagineux, édulcorés d'un peu de miel, et légèrement acidulés avec le vinaigre; demi-ration, diète tempérante. L'amélioration devint sensible dès le lendemain, et le rétablissement fut complet au septième ou huitième jour.

2.° En 1830, une jument eut les urines noirâtres pour avoir mangé de la luzerne verte, parmi laquelle il se trouvait beaucoup de *mercuriale annuelle*. Cet état durait depuis deux jours, quand on me consulta. Le traitement indiqué fut suivi d'un succès assez prompt.

3.° En 1835, deux chevaux, au retour d'un pâturage boisé, où on ne les envoyait que rarement, eurent les urines brunes, puis noirâtres dès le lendemain. Ils furent soumis au régime et au traitement indiqués, et ne tardèrent pas à être guéris.

Bêtes à laine. En laissant hors de compte les urines sanguinolentes pour cause de fièvres inflammatoires, de phlegmasies aiguës, au type plus ou moins carbonculeux, je n'ai à citer aucune observation bien suivie.

Une fois, c'était en hiver, la litière d'un troupeau de brebis mérinos fut trouvée rougie par l'urine, sans cause connue, sans qu'aucune bête parût souffrante. Cela continua pendant cinq à six jours. La moitié du fourrage fut supprimée, et remplacée par des betteraves. On jeta dans les baquets d'eau de la boisson du sulfate de soude, dans la proportion, chaque jour, d'une once et demie par tête. Le mal cessant, on discontinua le régime et le remède.

Cette année (juillet 1836), un troupeau d'environ trente brebis, de race précieuse, eut plusieurs bêtes qui pissaient le sang. Deux moururent dans le second jour. La chaleur, la sécheresse, la nature des pâturages, la marche prompte du mal, firent croire à une fièvre carbonculeuse, ou à la maladie rouge de Sologne. Je me transportai. L'exploration des malades me démontra que le pissement de sang n'était pas symptômatique; et les renseignemens m'ayant appris qu'on avait donné précédemment des herbages cueillis en émondant diverses cultures, je soupçonnai qu'il s'y trouvait de la *mercuriale annuelle*. Il fut facile de m'en assurer; et la cause cessant, le mal ne continua pas.

Des pommes de terre, germées à la longueur de plusieurs pouces, furent données, au printems, à une chèvre, dans la proportion d'environ la

moitié de sa nourriture : les urines devinrent brunes, puis noirâtres.

Les pommes de terre, et surtout leur état de germination, furent présumées être la cause de l'hématurie ; on les donna cuites. La boisson fut blanchie par un peu de farine, et l'on y fit dissoudre, pendant cinq à six jours, demi-once de sulfate de soude. L'amélioration tardant à avoir lieu, quelques douches d'eau froide furent données sur les reins. L'état maladif dura environ dix jours, sans que l'animal en fût beaucoup affaibli ; mais le lait avait tari presque complètement.

CHAPITRE III.

*

« Telle est quelquefois l'intensité de la couleur orangée de l'urine, que cette humeur paraît *noire ;* on l'a vue plusieurs fois d'un brun très foncé. Cette teinte n'est pas toujours l'un des effets de la maladie ; car l'usage de certains alimens peut la produire, de même que celui de certaines substances médicinales, par exemple, de la rhubarbe unie aux préparations martiales. » (Mont-

falcon, *Dict. des Sciences médic.*, t. LVI, p. 310.)

« Quant aux urines, elles sont d'une couleur rouge, et le vulgaire croit que c'est du sang; mais on reconnaît aisément que c'est une sérosité roussâtre et trouble; les animaux en rendent toujours en assez grande abondance. » (Flandrin, *Malad. rouge* de la Sologne.)

A ces deux assertions, empruntées à l'une et à l'autre médecine, on pourrait ajouter des objections, assez fortes en apparence, contre la présence du sang dans l'*hématurie frondescente :*

1.° L'émission de ces urines n'est jamais accompagnée de caillots de sang, et elles ne forment pas de dépôt sanguinolent.

2.° Elles commencent par être de couleur jaune-foncé, et passent promptement à la teinte noirâtre; la couleur rouge-ponceau sert quelquefois d'état de transition, mais il est de peu de durée.

3.° Comment du sang, délayé en petite quantité dans beaucoup d'urine, peut-il lui donner une teinte si foncée? Et, lorsque la maladie est arrivée au plus haut degré d'intensité, lorsque le sang n'est plus qu'une sérosité rougeâtre, tandis que les urines sont noires, comment une petite quantité proportionnelle de ce liquide si peu coloré pourrait-elle noircir les urines?

4.° Comment le pouls peut-il s'élever, devenir

dur, et s'accélérer progressivement en raison de l'émission de sang qui aurait lieu par les urines?

« La couleur noire de l'urine est, selon le docteur Montfalcon (*loco citato*), quelquefois l'effet du mélange de cette humeur avec une petite quantité de sang; il peut être utile de connaître cette circonstance. » Toute positive que soit cette affirmation, et quelqu'utiles que puissent être les enseignemens de la pathologie comparée, on ne peut admettre, du moins pour la maladie dont il s'agit, cette coloration des urines en *noir* par une *petite quantité de sang*. On pourrait croire que le sang délayé dans l'urine s'y colore, ou qu'il donne au principe colorant des urines une teinte noirâtre, comme, par exemple, la teinture d'aloès se brunit promptement, quand on y ajoute un peu d'ammoniaque. Ces deux suppositions ne seraient étayées par aucun fait positif, et se trouveraient contredites par l'observation : dans les cas ordinaires d'hématurie, le sang colore les urines de rose ou de rouge. Recueillez dans un bocal de l'urine de bœuf ou de vache, avec la précaution d'en conserver la chaleur naturelle; ajoutez-y environ un huitième de sang chaud d'un animal de même espèce; bouchez et agitez pour mélanger : vous obtiendrez un liquide d'un beau *rouge vermeil;* après quelques heures de repos, il commencera

à y avoir précipitation, ou plutôt un liquide beaucoup moins coloré commencera à surnager; quelques heures ensuite, ce liquide n'aura plus que la couleur ordinaire de l'urine; et quand la précipitation sera complète, elle formera au fond du vase une couche mince d'une belle teinte vermeille, qui se rembrunira à la surface, et qui finira par prendre la couleur de lie de vin.

Toutes ces considérations me firent autrefois présumer que l'altération pourrait bien exister dans le principe colorant de l'urine, soit par surabondance, soit par rembrunissement. Quelques investigations eurent lieu, et quelques expériences furent faites.

« M. Proust a gardé, pendant six ans, un flacon d'urine plein et bouché en cristal; elle n'a éprouvé d'autre changement, durant tout cet intervalle, que celui d'être colorée plus fortement; le dépôt se fit comme à l'ordinaire.... » J'ai aussi gardé, pendant trois et quatre ans, des fioles contenant diverses urines, noires ou noirâtres, provenant d'hématuries frondescentes, arrivées à un degré très élevé. Les dépôts, peu considérables, ne différaient guères de ceux qui ont lieu dans l'état normal; il n'y avait ni caillot, ni matière sanguinolente; la couleur de l'urine persista, mais elle s'affaiblit.

Ces urines noires, filtrées au papier gris lors-

qu'elles sont récentes, passent sans laisser de sédiment appréciable.

La quantité d'un litre, mise en ébullition, détermina promptement une coagulation de flocons brunâtres, qui surnagèrent en masse assez considérable, et en tout semblables, sauf leur couleur plus foncée, à d'autres flocons obtenus par le même moyen, d'un mélange de sang ordinaire et d'eau.

Desséchés et traités avec de la potasse, pour obtenir du bleu de Prusse, il en est résulté une couleur noirâtre. La potasse était-elle assez pure? le sang était-il altéré par l'état maladif? l'urine l'avait-elle altéré dans ses principes, ou par addition?

La présence du sang dans l'urine étant démontrée, les mêmes difficultés subsistent : comment expliquer la coloration de celle-ci en noir par une petite quantité de sang qui est presque décoloré, quand la maladie en est à son dernier période? Comment le sang colore-t-il l'urine d'une teinte d'autant plus foncée qu'il est plus décoloré lui-même? Comment l'état fébrile, la pyrexie, augmente-t-il en raison de l'émission sanguine, de l'hématurie, qui devrait produire l'effet contraire?

Aspect du sang. — Le sang qu'on tire, lorsque la maladie est peu avancée, mais les urines étant

déjà noirâtres, paraît n'être appauvri que relativement à sa partie colorante : il est d'une teinte claire, quoique d'une nuance brunâtre ; il caille promptement et sans sérosité, comme cela a lieu chez l'espèce bovine. Quand la maladie est à un degré avancé, alors qu'il y a perte d'appétit, décoloration des membranes apparentes, faiblesse, et grande accélération du pouls, le sang est séreux, peu consistant, de couleur d'un brun mal teint peu foncé; il salit, mais ne teint pas les pierres blanches sur lesquelles on en laisse tomber. On peut le comparer à une dissolution incomplète, qui se trouble et dont les principes vont se précipiter. Il fournit, en refroidissant, un caillot rouge-brun, et beaucoup de sérosité d'un brun verdâtre de teinte claire.

EXPÉRIENCES.

Sang *sain ;* tiré à un bœuf, et agité pour empêcher la coagulation.

Sang *malade ;* tiré à une vache dont les urines commençaient à noircir, agité comme le précédent.

Ces deux qualités de sang, conservées jusqu'au lendemain, n'avaient qu'un petit caillot. La partie liquide était très colorée; mais celle du sang malade l'était un peu moins.

ACIDE SULFURIQUE.

Sang sain : Coagulé ; coagulum rouge-noirâtre, de couleur très foncée.

Sang malade : Coagulé ; coagulum blanc-grisâtre, presque noirâtre, de couleur sale.

ACIDE NITRIQUE.

Sang sain : Coagulé; coagulum fort rouge.

Sang malade : Coagulé ; coagulum blanchâtre.

ACIDE HYDRO-CHLORIQUE.

Sang sain : Mêmes résultats qu'avec l'acide nitrique.

Sang malade : Mêmes résultats qu'avec l'acide nitrique.

ALCOOL RECTIFIÉ.

Sang sain : Coagulé ; coagulum ferme, d'un rouge très foncé, se dissout dans le vinaigre distillé, bouillant ; mais la couleur reste très foncée. La solution n'est jamais transparente.

Sang malade : Coagulé; coagulum peu ferme, blême, jaunâtre, se dissout dans le vinaigre distillé, bouillant. La solution a une couleur opale; elle est transparente ; elle se trouble en refroidissant.

CHALEUR.

Sang sain : Coagulé; coagulum fort rouge.

Sang malade : Coagulé ; coagulum devient couleur blanc-sale.

Dans ces expériences, la matière colorante du sang malade a été facilement altérée par les réactifs; celle de l'autre leur a résisté efficacement. La coagulation a toujours fait disparaître presque entièrement la couleur dans le sang malade, tandis que, chez l'autre, elle s'est maintenue dans toute son intégrité. Il est vrai que le sang sain était plus vivement coloré; mais cette différence primitive n'était pas proportionnelle à la différence qui a été l'effet des réactifs.

L'inspection du sang considéré après son émission par la saignée, et les épreuves chimiques, prouvent d'une manière concordante que le sang est *altéré* chez les malades atteints de l'hématurie dont il s'agit.

Il est probable que c'est la *substance animale particulière qui constitue la matière colorante*, *qui est altérée dans ses propriétés;* que cette substance altérée a une *tendance à se séparer* d'avec les autres principes; et que, dans cet état, les *reins admettent non seulement le sang en nature parmi l'urine sécrétée*, mais *une quantité proportionnelle beaucoup plus considérable de son principe colorant.*

Cette manière d'envisager l'état morbide permet d'en expliquer les principaux phénomènes, et met en évidence l'erreur de l'enseignement qui place la cause de l'hématurie noire dans une affection des reins. Il peut y avoir surexcitation

aux reins ; mais l'ouverture des cadavres n'en démontre pas l'inflammation , la phlogose , le déchirement des vaisseaux , d'où pourrait résulter une hémorragie active ; et les praticiens savent que , chez les grands animaux , les inflammations locales primitives n'accélèrent le pouls que lorsqu'elles sont arrivées à un grand degré d'intensité. Dans l'affection dont il s'agit , les malades ne succombent pas sans que leur pouls ait subi une augmentation en vitesse de plus des deux tiers , et cependant la nécropsie ne démontre pas la phlogose des reins.

Cette altération du sang ne peut-elle pas être due à un principe *sui generis* , encore inconnu , qui existerait surtout dans les feuilles , dans les jeunes pousses des arbres , dans quelques herbes , et qui agit avec d'autant plus d'énergie , que les animaux sont affaiblis par la pénurie de fourrages , ou par l'inclémence de la saison ? Il est difficile d'admettre que diverses substances alimentaires produisent toutes la même lésion , en agissant d'après l'ensemble de leurs propriétés et de leurs principes reconnus , lorsqu'elles diffèrent entr'elles autant , par exemple , que des feuilles de chêne , de hêtre , les extrémités des branches des conifères , la mercuriale , etc.

Ce n'est pas vouloir exhumer les vieilles idées d'*humorisme* , qu'admettre une *altération primi-*

tive du sang; car, sans recourir aux nombreuses observations que la médecine humaine fournirait, il suffit de rappeler qu'une goutte de sang d'un animal malade ou mort du charbon peut, surtout pendant qu'il est encore chaud, donner la *pustule maligne.* « Leur *sang*, leurs chairs, renferment un virus putréfiant qui, porté sur la peau, arrêté dans un de ses pores, y développe toute sa malignité. » (Enaux et Chaussier, *Précis sur la Pustule maligne.*) Plusieurs petits canards moururent pour avoir mangé des caillots de sang desséchés sur le pavé, puis entraînés le surlendemain par l'eau des gouttières. Ce sang provenait d'une vache atteinte du charbon, laquelle mourut, ainsi que le malheureux qui l'écorcha : circonstances utiles pour prouver la nature de la maladie de cette vache. J'ai été témoin presque oculaire de ces faits, ayant eu mission de M. le préfet du Léman pour me transporter dans la commune, où déjà plusieurs têtes de bétail avaient péri. Quelques vétérinaires ont signalé *l'altération primitive du sang*, comme maladie ou comme cause déterminante, et, récemment encore, M. Renault, professeur à Alfort (*Recueil de méd. vét.*, n.° 1, p. 11, 12, etc. 1835).

Les explications données sur la lésion primitive et sur le caractère de *l'hématurie noire* ou *frondescente*, tout étayées qu'elles soient sur des faits, ne sont que l'expression d'une opinion individuelle. Quant au succès par la méthode du traitement indiqué, il est constant, il est assuré, les exceptions étant infiniment rares. L'hématurie noire, qui se déclare pendant l'usage des fourrages secs, ne se voit que rarement; mais elle est d'une guérison moins certaine.

On peut considérer l'hématurie des feuilles comme étant de nature asthénique, et ayant pour caractère primitif une altération dans la qualité du sang. La saignée agit comme sédative et surtout comme révulsive. Les indications à remplir sont de remédier à l'*angioténie*, ou, pour le dire plus exactement, à *l'accélération du mouvement circulatoire sanguin*, soit afin de diminuer la quantité de sang soumise à l'action morbide des reins, soit aussi pour diminuer la pyrexie. Le traitement indiqué remplit ces intentions; il est dirigé vers ce but et il y atteint. La nature fait probablement tout le reste : elle guérit. Peut-être les médicamens y contribuent-ils par une action spéciale. La seconde indication à remplir est de prévenir l'inflammation du feuillet, qui est peut-être concomitante, mais qui souvent ne se fait remarquer, ou ne devient apparente, qu'a-

près la cessation de l'hématurie. Les moyens à employer sont les mêmes que ceux dont on se sert contre la *librite* essentielle : le régime laxatif et tempérant, les mucilagineux et les huileux en potions, qu'il faut combiner prudemment avec les amers, les toniques non diffusibles, donnés sous forme solide.

NOTES.

*

(1) Flandrin, dans son *Traité de la maladie rouge de la Sologne*, n'admet pas que les urines rouges soient sanguinolentes : il convient que le sang s'échappe par toutes les ouvertures naturelles, qu'il transude et fait ecchymose sur les membranes muqueuses, sur les séreuses, dans le tissu cellulaire; il signale la couleur rouge des urines, mais il ne veut pas qu'elles contiennent du sang. « Elles sont, dit-il, de couleur rouge, et le vulgaire croit que c'est du sang. » Le savant professeur aurait dû appuyer son opinion par des preuves, ou l'étayer au moins par quelques motifs. On ne peut dire autant du vétérinaire Guillaume, qui a publié quelque chose d'analogue chez les chevaux (*Annales d'agriculture*, t. 3, 2.e série). Il parle *d'urines d'un rouge très intense*, mais il n'y signale pas la présence du sang. Tessier, qui a aussi écrit sur la *maladie rouge*, admet la présence du sang, et ne donne que son opinion pour preuve.

(2) Le 5 juillet 1807. Chez une chienne bracque de quatre ans, écoulement sanguin, peu abondant et continuel, présumé être une *métrorrhagie*.

Renseignemens : Il date de la première parturition,

et n'a tari que pendant la seconde portée, pour reparaître après cette époque, quoiqu'on eût laissé teter la mère par deux petits, dans l'intention de faire cesser l'écoulement. Il n'est qu'en petite quantité, mais continuel; la fatigue le rend plus abondant. Elle est suivie par les mâles.

Symptômes : Turgescence vulvaire habituelle, comme pendant l'état érotique. Le sang qui s'écoule n'est pas altéré. La santé paraît forte et bonne.

(3) La mercuriale annuelle était, chez les anciens, l'une des herbes potagères les plus communes. On la dit employée encore au même usage dans plusieurs lieux de l'Allemagne; et Parmentier la cite au nombre des plantes sauvages qui, dans le cas de disette, peuvent remplacer les plantes légumineuses. (*Recherches sur les végét. nourr.*)

Elle est recommandée dans les anciens ouvrages de médecine, comme purgative et emménagogue, comme facilitant la conception, et même comme propre à déterminer le sexe à volonté, selon qu'on emploie les pieds mâles ou les pieds femelles.

Elle a passé pour être désobstruante et antidartreuse. Olivier de Serres l'admet dans son jardin médicinal, et en recommande la décoction, comme purgative et emménagogue. Les pharmacopées la comptent au nombre des *cinq émollientes ;* on l'emploie en cataplasmes et en décoctions pour lavemens.

Bulliard ne parle pas de la mercuriale, dans son *Hist. des plantes vénén. et susp. de la France.* Vicat en proclame l'innocuité, et recommande de ne pas la confondre avec la *mercurialis perennis*, qui est un poison (*Hist. des pl. vénén. de la Suisse*), dont les effets sont le vomissement, la diarrhée violente, la

somnolence et la mort (*Trans phil.*, vol. 17). Loiseleur Deslongchamps et Marquis la suspectent, mais seulement par analogie : « Les mauvaises qualités de la mercuriale vivace, qui en est très voisine, doivent la rendre suspecte » (*Dict. des scienc. méd.*), quoique regardée comme émolliente dans le *Manuel des plantes usuelles indigènes.*

Linné (*Flora suec.*) dit qu'elle est un poison pour les brebis. Elle agit avec plus d'énergie et de promptitude sur ces animaux que sur le gros bétail; mais on comprend que beaucoup de circonstances influent en plus ou en moins.

On lit dans le *Recueil de méd. vét.*, année 1833, p. 97 et suiv., une observation par Charlot, vétérinaire et pharmacien, département de Loir-et-Cher, sur les effets délétères de la mercuriale annuelle mangée par deux vaches. Les effets insolites décrits par le narrateur rendent son observation précieuse; mais il est à désirer qu'une seconde observation vienne les confirmer. Il conclut qu'elle agit à la manière des poisons *narcotico-âcres*, et cite une analyse chimique faite par M. Feneuille de Cambrai, qui y a trouvé entr'autres un principe *amer-purgatif* et une huile *volatile-âcre.*

(4) J'ai copié des notes jetées à la hâte sur le papier. Alors je ne prévoyais pas qu'elles me deviendraient utiles pour la rédaction. La mémoire ne peut, après tant d'années, réparer les lacunes, et c'est un devoir que de n'y pas suppléer. Ainsi, les tubercules sont énoncés plutôt que décrits; un polype existait près du col de la vessie, mais sa grosseur, sa consistance, sa nature, les rapports qu'il pouvait avoir avec les tubercules, tout est omis. J'ai sous les yeux six

échantillons d'urine conservée dans des fioles, recueillis aux diverses phases de la maladie qui fait le sujet de la sixième observation, en août 1823. Après plus de douze ans, les urines sont toujours d'un rouge plus ou moins brun, et les dépôts ne présentent qu'une couche mince, roussâtre ou grisâtre, d'apparence muqueuse et sans caillot.

NOTICE

SUR

LA CULTURE DES OSERAIES

DANS LE DÉPARTEMENT DE L'AISNE,

PAR

M. C. Millet-d'Aubenton

GARDE-GÉNÉRAL DES FORÊTS,

La vannerie, dans le département de l'Aisne, et particulièrement dans l'arrondissement de Vervins, est l'objet d'un commerce important, qui prend encore une très grande extension; la masse des affaires peut être évaluée au-delà de 2 millions. Les produits sont vendus dans les principales villes de France et dans les contrées les plus éloignées; on exporte à Londres, à Amsterdam, à Genève, à Lyon, etc.; à New-Yorck, à Lisbonne et aux Indes.

Les paniers, les corbeilles, les chapeaux, les cabas, et une infinité d'autres objets, subissent

des formes très variées, selon les besoins et les caprices de la mode; on compte plus de 200 variétés d'ouvrages, sous les dénominations d'*ajourerie*, *damasserie*, *canarie* et *tresserie*.........

Varias et discunt salices mentiri formas.

L'osier est ainsi d'une haute importance, et son mode de culture offre des particularités qui doivent être mentionnées. Quelques auteurs ont parlé de cette industrie; mais j'ai reconnu partout beaucoup d'erreurs, et j'ai senti la nécessité d'entrer dans les détails de la culture.

Dans la vallée du Ton, les oseraies d'Origny remontent à une époque assez reculée; depuis 10 ans, elles ont pris un très grand développement. La zône qui comprend les principales cultures s'étend de Guise à Rumigny, dans les vallées de Vervins, la Capelle, Hirson et Aubenton, à une hauteur absolue de 180 à 200 mètres.

On a souvent confondu la culture des oseraies avec celles des saules en têtards et des osiers de la Meuse; les produits de ces dernières ne servent généralement qu'à la grosse vannerie.

I. TERRAIN.

L'osier réussit bien dans les terrains frais, pas trop humides; il faut un sol d'alluvion, point castineux; les eaux pluviales sont préférables à

celles des rivières. Les terrains tourbeux ou trop légers ne conviennent point; car l'humidité s'y trouve en trop grande quantité, ou bien elle n'y est pas constante.

En général, toute prairie peut être convertie en oseraie, et réciproquement, comme nous le verrons.

On évitera le voisinage des grandes forêts, et généralement les localités soumises aux gelées printanières.

II. PRÉPARATION DU TERRAIN.

Avant l'hiver, en novembre ou décembre, on bêche le sol à une profondeur de 0^m 40 (15 pouces au moins); pour cela, on emploie un instrument nommé *louche* ou *louchet*, qu'on enfonce par la force du bras.

La louche se distingue des louchets ordinaires par sa lame en bois faisant suite au manche, et qui n'est ferrée qu'à la partie inférieure. La lame porte 0, 48 (18 pouces) environ; le fer, fortement aiguisé, a 0, 12 (4 à 5 pouces) de longueur; cette lame, dans la jonction du bois avec le fer, est légèrement creusée, de manière à ne pas laisser couler les gazons.

L'ouvrier pratique un sillon, au fond duquel il couche à plat les premières palées; les autres

sont renversées de manière à ce que le gazon appuie sur la palée posée à plat.

Le terrain est disposé en planches d'environ 8 m. (25 pieds) de large, séparées par des fossés d'assainissement de 0, 65 (2 pieds) de large, sur 0, 50 (18 à 20 pouces) de profondeur. Ces planches sont disposées de manière à ce que les fossés ne soient pas continus d'un bout de la pièce à l'autre; autrement, les eaux pourraient dégrader les fossés, en courant avec trop de rapidité, et n'y déposeraient point le limon dont elles seraient chargées.

Le terrain, ainsi préparé, subit l'influence de l'hiver; et, du 15 mars au 1.er avril, quand il se trouve suffisamment desséché, on brise la terre avec des rateaux de fer, en égalisant la surface.

III. PLANTATION.

On se sert d'osier de deux âges, coupé en petites portions, de la grosseur du doigt, sur 0, 20 (8 pouces) de longueur. On profite ici de la faculté qu'ont les saules de se propager par plantards ou plançons. Les biblots sont enfoncés à la main; et, pour cela, les ouvriers ont l'intérieur de la main garni avec une plaque de cuir. Chaque biblot est enfoncé dans toute sa longueur, à 0, 20 (8 pouces) de distance environ,

en échiquier ou quinconce; les ouvriers se guident par un cordeau; on utilise ainsi, le plus avantageusement possible, la surface du terrain, et chaque plant se trouve dans les circonstances favorables à son développement, et à la condition indispensable de produire des jets élancés.

Il faut avoir soin que les biblots ne soient pas enfoncés avec le pied, parce que l'osier peut s'écorcher et se plier. Le biblot doit être dans la position ascendante, de manière à ce que l'œil végétal donne son rejet dans la direction verticale.

Cette plantation a lieu en mars ou avril, avant que l'osier n'entre en sève; car autrement, dans la plantation, le biblot se pelerait, c'est-à-dire, quitterait son écorce; il ne jouirait pas d'ailleurs des influences végétatives du printemps.

IV. CULTURE ACCESSOIRE. — EXHERBAGE.

Immédiatement après la plantation, il est utile de répandre, à la volée, sur le terrain quelques poignées de graines de carottes, que l'on recouvre ensuite avec un fagot d'épines.

Les carottes empêchent la croissance des mauvaises herbes, procurent une légère culture à l'osier, et donnent d'ailleurs un produit assez important. On les arrache, à l'automne, quand les feuilles de l'osier sont tombées.

Souvent, deux à trois mois après la plantation, le sol se couvre de mauvaises herbes, que l'on doit arracher avec précaution, de manière à ne pas ébranler le jeune plant, qui peut avoir 0, 25 à 0, 30 (10 à 12 pouces) d'élévation. Cette opération doit toujours être terminée avant le mois d'août, afin que l'osier profite entièrement des derniers sucs séveux.

Il est quelquefois nécessaire d'enlever encore, au mois d'août de la deuxième année, les herbes qui n'auraient point été étouffées par une oseraie peu élevée et peu serrée.

V. COUPE.

En supposant que la plantation ait été faite au mois de mars 1836, la première coupe aurait lieu à la fin de février 1838.

L'osier se coupe rez-terre; l'ouvrier se sert d'une serpe de bucheron, recourbée vers le manche en forme de truelle, de manière à ce qu'il racle les rejets à fleur de terre, sans être obligé de se coucher ou de gêner le mouvement du bras.

Les portions coupées sont réunies en bottes de 1, 30 (48 pouces) de tour environ; les jets les plus faibles, comme les petites hardières, ne sont point bottelés.

Le plus généralement, les osiers de cette coupe servent comme plants; les biblots, mis en sacs, peuvent être expédiés au loin. Certaines personnes, pressées de jouir, ont coupé au bout de la première année; mais alors les souches ont été fortement ébranlées, elles n'ont pas eu le temps de former une assez grande quantité de racines, et, plus tard, la plantation a beaucoup souffert.

On pose verticalement les bottes dans un fossé à sec, le pied est légèrement enveloppé de terre, afin de le garantir des gelées printanières. Il faut éviter de plonger les bottes dans l'eau, parce que les sucs séveux pourraient se perdre. Dans le cas où ces osiers ne seraient point utilisés comme plants, on les traiterait comme il sera dit ci-après.

VI. CURAGE ET RECHARGEMENT.

Après la coupe, on cure les fossés, et on en répand les terres sur les planches; les joncs et les grosses herbes doivent être arrachés; il serait même utile de répandre sur le sol des terres rapportées, si les frais ne sont pas considérables. Cette opération a pour but de regarnir les souches, de provoquer des drageons et d'étouffer les herbes.

VII. EXPLOITATION ANNUELLE.

A la troisième année (en 1839), on coupe d'après le mode indiqué ci-dessus.

L'osier est réuni en bottelettes de 0, 32 (12 p.) de tour, liées avec une hardière à 0, 27 (10 p.) environ du pied. On les plonge dans un fossé de 0, 25 (8 à 10 p.) de profondeur, en y contenant une eau stagnante et bourbeuse à 0, 13 (5 p.) d'élévation au-dessus du fond. Ce fossé doit contenir douze bottelettes en largeur, serrées les unes contre les autres, et maintenues avec des perches.

En coupant avant la sève, on ne détériore point les souches; d'ailleurs, en temps de sève, le bois n'aurait point de bonnes qualités.

On visitera chaque jour les bourbiers, afin que l'eau se maintienne à la hauteur voulue; sans cela, les plants se dessècheraient et pourraient être attaqués par les gelées.

Ainsi qu'il a été dit précédemment, on cure les fossés en chargeant le terrain; cette opération se répète chaque année. Observons que si les herbes persistaient à dominer ou à paraître en grande quantité, il faudrait donner aux souches la culture appliquée à la pomme de terre; le sarclage provoquerait d'ailleurs beaucoup de drageons, en blessant légèrement les racines.

VIII. DU PELAGE.

Vers le mois de mai, les osiers des bourbières poussent leurs châtons et se garnissent de petites feuilles; c'est une preuve du développement de la sève; on commence alors le pelage.

Cette opération se fait ordinairement par des femmes et des enfans; l'attelier est en plein air.

L'osier comprend quatre espèces marchandes:

1.° *Le bourdon.* — Osier le plus grand, et n'ayant pas moins de 1, 95 (6 pieds) de haut, d'un seul jet.

2.° *L'osier proprement dit.* — C'est un petit bourdon de 1, 50 (4 à 5 pieds).

3.° *Le bâton.* — Osier branchu à la tête.

4.° *La baguette.* — Osier n'ayant pas atteint 1, 10 (3 à 4 pieds) sans être branchu.

Dans le pelage, chaque ouvrier a quatre cases réservées à chacune de ces espèces; l'attelier est formé de longues perches fixées sur des piquets en lignes parallèles, de manière à permettre une surveillance facile; car l'ouvrier jette souvent au rebut des osiers propres au pelage.

Pour peler ou enlever l'écorce, on se sert d'un piquet de 0, 08 (3 pouces) de tour environ, fixé dans le sol, à la gauche du peleur, qui se tient assis. La partie supérieure du piquet est fendue en quatre; deux portions opposées sont enlevées,

les deux autres restent et présentent, dans l'axe du bâton, deux arêtes vives et tranchantes.

Le peleur prend un osier par le milieu, engage dans la fente du bâton une certaine longueur du gros bout, en serrant légèrement le plumoir de la main gauche et tirant à lui de gauche à droite, de manière à ce que l'écorce se fende; il reprend l'osier par le gros bout, et enlève dans le plumoir l'écorce, qui se détache ainsi jusqu'à la cîme du jet.

Les tiges pelées sont placées sur des perches ou claies, en plein air, de manière à donner passage à l'air dans toutes les directions; on ne pèle ni avant le lever ni après le coucher du soleil. Chaque récolte est rentrée le soir et mise en tas, par espèce, dans une grange sèche et bien aérée.

Le pelage doit avoir lieu par un temps clair, autant que possible, par un vent d'E. S. E.; on évitera les brouillards, qui altèrent la blancheur de l'osier, et les vents trop secs, qui nuisent au pelage; car, par un temps âcre, la pointe des tiges reste galeuse.

On laisse les tas pendant huit jours environ dans la grange, où ils finissent de se sécher; on procède ensuite au bottelage.

Chaque botte pèse environ 25 kil. (50 livres); le botteleur se sert d'une espèce de batte, sem-

blable à celle des laveuses, pour approprier la botte; il lie à deux hardières, la première à 0, 08 (3 p.) au-dessus du pied; la seconde à 0, 48 (18 p.) au-dessus de la première; le dessous de la botte est maintenu par deux hardières en croix, qui s'attachent à celles de la circonférence.

IX. VENTES ET USAGES.

Les récoltes sont achetées par les marchands d'osier, qui vendent en détail aux ouvriers.

Le bourdon et l'osier proprement dit se vendent pour leur poids; les deux autres espèces, *bâton et baguette*, sont vendues 2 pour 1.

Les bourdons servent principalement aux fonds de paniers, et en général aux objets qui ont besoin de résistance, et qui exigent néanmoins une belle qualité; on ne fend point le bourdon. L'osier est fendu en trois, quatre et cinq parties, et sert à remplir le canevas formé par le bourdon.

La baguette est fendue en plusieurs parties, et sert à la très fine vannerie, comme chapeaux, corbeilles, etc....

Le bâton, et les tiges de deux âges, provenant de la première récolte que l'on aurait fait peler, s'emploient, sans être fendus, pour la vannerie grossière.

Les ouvrages les plus fins proviennent d'Origny et Landouzy-la-Ville ; les ouvriers de ces localités excellent dans la damasserie.

La vannerie occupe de 4,500 à 5,000 individus de tout âge et des deux sexes, répartis dans les cantons d'Aubenton, Hirson, Lacapelle, Vervins et Guise. Chaque chef de famille travaille isolément chez lui avec ses enfans ou ses ouvriers, pour son propre compte ; à la fin de chaque semaine, on porte les ouvrages chez le marchand, qui les emmagasine pour les expédier ensuite.

La fabrication offre d'autant plus de ressources qu'on y emploie des enfans de sept à huit ans.

L'osier, avant d'être travaillé, est légèrement humecté, et les brins qui doivent être tressés passent dans divers petits instrumens, nommés *fendoir*, *essecœur* et *étroite;* le fendoir partage les tiges en trois, quatre et cinq parties ; l'essecœur et l'étroite servent à approprier ces parties, et à leur donner le degré de finesse convenable à chaque ouvrage.

X. DÉPENSES ET PRODUITS.

Nos calculs sont basés sur dix années, et s'appliquent à un hectare.

Préparation du terrain. — Labour et fossés. . . .	240	»
Nivellement des terres	12	»
Achat des plants.	480	»
Plantation	50	»
Surveillance et préparation des bîblots.	40	»
	822	»
Achat du terrain.	2,400	»
Total de la dépense.	3,222	»
Intérêts à 5 p. % pendant deux ans.	322	20
Totaux des dépenses.	3,544	20

Produits de la première récolte.

240 bottes de plants, à 2 f. 25 c.		540		
A déduire, pour coupe	48			
Pour curage et rechargement . .	24			
	72	72		
Reste		468	468	»
Excès des dépenses sur les produits			3,076	20

Nous allons maintenant déterminer le produit annuel de l'oseraie, pour le comparer au capital 3,076 f. 20 c.

L'hectare donne 4,800 livres (2,350 kil.), dont le quart est qualité bâton et baguette; nous éva-

luons le 100 à 13 f., prix très peu élevé, puisqu'actuellement on le vend 28 f., et que le *minimum* n'a jamais été au-dessous de 10 f.

3,600 livres osier et bourdon, à 13 f.			468	»
1,200 livres bâton et baguette (2 livres pour une). .			78	»
Total du produit.			546	»
A déduire, pour coupe.	48	»		
Curage et rechargement.	24	»		
Pelage des 3,840 bottelettes; chaque bottelette pesant 1 livre 1/4 environ, à 0 f. 25 la bottelette.	96	»		
Bottelage, à 2 f. le mille pesant.	9	60		
Surveillance. — 20 journées.	40	»		
Total des frais.	217	60	217	60
Produit annuel net			328	40

Ainsi, le capital 3,076 f. 20 c. rapporte annuellement 328 f. 40 c., qui est plus de 10 p. °/₀, et approche beaucoup de 11 p. °/₀.

XI. ACCIDENS IMPRÉVUS.

Les oseraies, comme toutes les autres cultures en plein air, sont soumises à des accidens atmosphériques; la grêle est funeste à l'osier, surtout quand elle tombe en août, au moment où la sève est en circulation. Chaque grêlon fait tache ou produit une cicatrice; alors l'osier se vend moitié prix, et n'est plus employé que dans la grosse vannerie.

Mais encore le produit est-il de 5 p. $^{0}/_{0}$ au moins; on observera d'ailleurs que la grêle ne donne, dans la plupart des localités, qu'à 10 et 12 ans d'intervalle.

XII. ESPÈCES ET VARIÉTÉS.

On connaît, dans le pays, quatre espèces d'osier qu'on nomme :

Osier rouge ou *osier des tonneliers ;*

Osier jaune ;

Osier franc ;

Osier brunette ou *branchu ;*

L'osier jaune et *l'osier franc* sont les plus estimés. *L'osier rouge*, après la coupe, n'est point mis en bourbière; on le sèche, et les tonneliers l'emploient avec l'écorce. *La brunette* se produit naturellement dans les oseraies, on l'extirpe autant que possible.

Nous déterminerons ici quelques-uns des caractères de ces espèces.

1. *Osier rouge* (*Salix purpurea*, Linn.; *Sal. monandra*, Hoffm.). — Rameaux droits, à écorce d'un rouge pourpre très vif; feuilles lancéolées linéaires et finement dentées, glauques en dessous. Chatons cylindriques, soyeux dans leur jeunesse. Une seule étamine. Ovaire soyeux, à stigmate quadrifide. Fleurit en avril et mai. —

Cette espèce est estimée, parce que les branches sont peu rameuses, et parce qu'elles se fendent aisément.

2. *Osier jaune* (*Salix vitellina*, Linn.). — Rameaux longs, d'un jaune passant à l'orangé; feuilles longues, étroites, aiguës, finement dentées, soyeuses et blanchâtres, surtout en dessous. Chatons grêles, longs de deux pouces, à axe cotonneux. Deux étamines à filets poilus et renflés. — Les jardiniers en font grand usage, ainsi que les tonneliers.

3. *Osier vert* ou *franc* (*Salix viminalis*, Linn.) — Rameaux longs, droits, flexibles, soyeux, à écorce verdâtre; feuilles très longues, lancéolées-linéaires, ondulées, soyeuses et argentées, à dentelures souvent imperceptibles. Chatons grisâtres, cylindriques. Deux étamines. Cette espèce donne des variétés à écorce noire ou blanche : *osier noir*, *osier blanc*. Elle aime les terrains les plus humides.

4. *Osier brunette* (*Salix cinerea*, Linn.). — Rameaux longs, élancés et branchus, à écorce d'un brun roussâtre, feuilles obovales, vertes à la surface supérieure, légèrement blanchâtres en dessous, souvent ridées.

OBSERVATIONS.

Je n'ai point parlé des dépenses de l'exherbage, parce que le produit des carottes compense ces frais, et leur est même supérieur.

Je ne fais point entrer en ligne de compte les hardières de bouleau ou de charme pour lier les bottes, parce que ces hardières sont pesées avec a botte, et payées comme osier; or, le prix de l'osier est beaucoup plus élevé que celui des liens.

Comme avantages des oseraies, nous remarquerons qu'elles peuvent durer 40 à 45 ans au moins, en donnant le produit annuel que nous avons signalé. A 50 ans, on arrache les souches, et l'on sème, pendant trois à quatre ans, de l'avoine, qui donne de très beaux produits; on remet ensuite en prairie.

Je me suis attaché, dans cette Notice, à étudier les particularités spéciales à l'osier, pour les signaler aux Sociétés agricoles avec tous leurs avantages.

Le mode et les produits de cette culture justifieront suffisamment, aux yeux de la Société, les détails dans lesquels je suis entré.

NOTICE

SUR LE

MACLURE ORANGÉ,

Accompagnée d'une planche,

Par M. **SERINGE**,

LUE A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE, HISTOIRE NATURELLE ET ARTS UTILES DE LYON, DÉCEMBRE 1835, ET IMPRIMÉE PAR ORDRE DE CETTE COMPAGNIE.

Le Maclure orangé (*Maclura aurantiaca* Nutt. (1), aussi nommé *Bois d'arc*, *Mûrier des Osages*, fut découvert en 1804 dans la Louisiane par les voyageurs LEWIS et CLARKE; ils le désignèrent sous le nom de *Bow wood*, et par son fruit qui ressemble à une orange (2); on ne sut d'abord à quelle famille rapporter cette plante.

Des individus anthérés (fleurs mâles) de *Maclure* furent découverts ensuite par MM. HUNTER

(1) Nuttall the genera of north America plants and Catalogue of the species (1818).

(2) Agronome, janv. 1836, p. 21.

et Dunbar, près la rivière d'Arkansas; ils furent transportés à St.-Louis sur le Missouri, puis à Philadelphie et enfin à Baltimore. M. Pursh (1) n'a fait aucune mention de cette plante; M. Nuttall (2) est le premier qui l'ait fait connaître; il la dédia à William-Maclure, minéralogiste et géologiste distingué des États-Unis.

Cet arbre, qui croît dans les lieux découverts des rives du Missouri et au pays des Natchez, appartient à la famille des Urticées; il s'élève dans son pays natal à vingt-cinq ou trente pieds (environ neuf mètres); il se ramifie dès sa base (3).

(1) Flora boreali Americana (1814).

(2) Lieu cité.

(3) J'ai suivi l'usage, en disant que cet arbre se ramifie dès sa base, mais plutôt pour indiquer que nous ne l'élevons pas en tronc nu, comme nous le faisons de tous nos arbres dicotylédonés; car les observateurs savent très bien que l'apparence sous laquelle nous voyons nos arbres dans les lieux cultivés, n'est due qu'à la taille ou à l'étiolement des branches (dans les bois). Si nous les abandonnions à eux-mêmes dès leur jeunesse, et que les animaux n'en broutassent pas les branches inférieures, ils seraient tous branchus dès la surface du sol. Le saule blanc n'a pas l'apparence de têtards, comme il est toujours près de nos rivières; si nous l'abandonnons à lui-même, il offre alors un embranchement très gracieux, quoique avec un tronc nu, indice de l'enlèvement de ses rameaux inférieurs. Ce n'est donc que par la taille et l'ébourgeonnement que nos arbres dicotylédonés ont un tronc nu.

Son écorce est régulièrement crevassée, et la rupture de l'épiderme, qui est très brun, contraste avec la teinte chamois du tissu utriculaire sous-jaçant. Ces deux teintes lui donnent un aspect jaspé fort agréable, à la manière du vernis du Japon (*Ailanthus glandulosa*). Lorsque l'écorce est jeune, et que la dilatation des couches intérieures n'a pas produit de rupture à sa surface, elle est parsemée de nombreuses lenticelles oblongues longitudinalement.

Le bois âgé de cet arbre est jaunâtre, compacte, très élastique; c'est avec lui que les sauvages de quelques parties de l'Amérique font leurs arcs, et sous ce point de vue il forme une branche de commerce dans ces contrées. Le bois jeune est blanchâtre, inodore et insipide, ainsi que son écorce.

Les feuilles sont le plus souvent, en cœur, prolongées en pointe, en général variables comme celles des Urticées, quelquefois lobées, presque à la manière de la Morelle douce-amère; elles atteignent jusqu'à quatre à cinq pouces de long, sur deux ou trois de large; elles sont d'un vert foncé et luisant en dessus, plus pâles et garnies de quelques poils en dessous. Leur pétiole est cylindrique, marqué en dessus d'une ligne creuse. Elles tombent, aux premières gelées, comme celle du Mûrier blanc, et laissent sur les rameaux

une assez grande cicatrice circulaire. A leur aisselle, mais un peu de côté, et en même temps qu'elle, naissent autant d'épines, d'un à deux pouces de long. Elles sont très dures et très acérées, elles ne croissent que la première année. Plus tard elles sont serrées par les couches ligneuses et comme étranglées; aussi les arbres un peu âgés sont-ils souvent dégarnis d'épines. Quoiqu'il soit probable, d'après sa position, que cette épine soit un rameau avorté, je n'y ai jamais observé aucune trace de bourgeon, ni de feuille. Outre cette épine, on voit souvent à l'aisselle de la feuille une agglomération de granules arrondis, qui paraissent être des fleurs avortées.

Cette plante, quoique très distincte des genres *Morus* et *Broussonetia*, rentre certainement dans leur famille. Comme le fruit du mûrier, ces quatre sépals des fleurs carpellées deviennent charnues, non pas autant que dans le mûrier, mais assez pour leur ressembler beaucoup. Ces sépals dans le genre *Maclura* s'alongent beaucoup et n'offrent cependant pas la succulence de ceux du *Morus*. L'axe, qui les porte, n'est pas alongé comme dans ce dernier, il est sphérique et de la consistance de la chair ferme de la pomme. Ces fleurs, dans leur ensemble, constituent plus tard une masse nommée vulgairement *fruit*, laquelle est de la grosseur et de la forme d'une orange,

dont l'écorce serait très raboteuse, mais elle est loin d'en présenter la texture. Ces agglomérations prennent naissance sur les rameaux de l'année à l'aisselle d'une feuille. Au moment de la fleuraison (fig. 4*) qui a lieu en mai ou juin, ces agglomérations sont de la grosseur de la tête de fruits du platane. Ces fleurs sont lessiles dans ces deux arbres au sommet d'un court pédoncule, dont le sommet est sphérique. Cet ensemble verdâtre est hérissé de longues pointes filiformes, faibles et fanées, qui sont les restes des styles.

En écartant les parties constituantes de cette tête, on trouve que chaque fleur est formée de quatre sépals alongés, en forme de coins, minces en bas et devenant d'autant plus fermes et plus charnus qu'on les observe près de leur sommet (fig. X, K, S et X*). Ils sont opposés deux à deux, d'abord concaves intérieurement, comme le présente la fig. S., très obtus et libres alors; les deux intérieurs sont plus petits.

Les pétals manquent entièrement, et au centre de chaque fleur s'observe un long pistil, inégalement divisé au sommet, lequel dépasse les sépals dans tous les degrés du développement des fleurs. Sa base présente un renflement membraneux dans lequel pend une seule graine lenticulaire cordiforme, qui ne se développe pas dans les individus européens, la fécondation n'ayant

encore pu s'y opérer; mais M. Delile ayant greffé un individu anthéré (mâle) sur un pied à fleurs carpellées, que possède depuis long-temps le Jardin-Botanique de Montpellier, nous pouvons espérer obtenir des fleurs fécondes.

Après la fleuraison, les sépals s'alongent, s'unissent entre eux et avec leurs voisins, de manière à présenter un ensemble qui affecte une forme parfaitement sphérique. D'abord cette agglomération de fruits et de sépals est verte, puis elle pâlit successivement pour passer au jaunâtre légèrement orangé. Dans cet état l'union des sépals, accrus et persistans, est telle qu'il est très difficile de comprendre leur disposition; car on ne distingue plus que les sommets des sépals tuméfiés et déformés, imitant imparfaitement des espèces de têtes de clous, tandis que tout le reste de leur étendue est comprimé par la pression et collé à leurs voisins.

Si l'on coupe cette tête de fruits et de sépals, il en coule de tous les points entamés des gouttelettes d'un suc laiteux, blanchâtre, désagréable au goût et à l'odorat, et qui paraît de la nature du caoutchouc. Ce suc paraît très abondant dans les individus spontanés, où les carpels sont fécondés; car on dit qu'à St.-Louis trois fruits en donnent une pinte. Il paraît que les graines mûres acquirent le volume de celles des coings (*Cydonia vulgaris*).

L'individu anthéré ou mâle offre des fleurs disposées en grappes lâches, elles sont très petites; elles offrent quatre sépals obtus, opposés deux à deux, point de pétals, et quatre étamines placées devant les sépals. Elles tombent après la fleuraison.

Peu de temps après l'établissement du genre *Maclura* par M. Nuttall, l'espèce fut expédiée vivante de Baltimore par les soins de M. Le Roi, naturaliste voyageur, à M. Michaux, et elle fut cultivée par MM. Cels. M. Camuset, l'un des jardiniers du Muséum d'histoire naturelle, après plusieurs tentatives infructueuses, parvint à propager cette plante en faisant des boutures de tronçons de racines. Il suffit de prendre des racines de la grosseur du petit doigt, de les couper en travers en morceaux de quatre à six pouces, et de la laisser sortir de quelques lignes d'une terre fraîche et ombragée. Ce cas physiologique n'est pas aussi rare qu'on pourrait le croire. Des racines de dent-de-lion (*Taraxacum dens-leonis*), de cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), de chicorée amère (*Cichorium intybus*), coupées bien au-dessous de leur collet, nous présentent fréquemment des exemples de tiges qui se développent de la section transversale des racines. La tige adventive dans tous ces cas, ainsi que dans le *Maclura*, sort de la partie ligneuse de la racine, ou qui tend à

le devenir, ou bien d'entre cette partie ligneuse et l'écorce; et, dans le *Maclura* surtout, on croirait voir une greffe en fente sur racine.

D'aprés M. Mathieu Bonafous, cette plante peut se greffer sur le mûrier de la Chine (*Broussonetia papyrifera*).

Le *Maclura* a fleuri pour la première fois, en 1831, au Jardin du Luxembourg et à Neuilly. MM. Audibert m'en envoyèrent des fruits en 1834, et M. Sédy, pépiniériste de Lyon, le reçut de MM. Cels et le procura au Jardin de Lyon, il y a environ une dizaine d'années. Cet établissement l'obtint ensuite de racines envoyées par MM. Audibert et Delile (1).

On sait que M. Mathieu Bonafous, qui était en 1834 à Montpellier, époque où les mûriers gelèrent, eut l'idée d'utiliser les feuilles du *Maclura*. Il fut porté à faire des essais pour le faire manger aux vers à soie, voyant que le *Maclura* avait résisté à la basse température que la feuille du mûrier n'avait pu supporter. Il fit éclore des œufs de vers à soie d'une variété de Syrie. A peine nés, il les divisa en deux parties, qu'il nourrit dans le même local, l'une avec des feuilles de *Maclura*, et l'autre avec celles du Mûrier blanc. « Les vers, alimentés avec le *Maclura*, eurent

(1) MM. Audibert lui ont aussi envoyé, cette année (avril), un individu anthéré.

» un accroissement plus rapide pendant les deux » premiers âges; mais ensuite ceux nourris avec » le Mûrier blanc prirent, à leur tour, le dessus » sur leurs frères, et soutinrent cette supériorité » jusqu'à la montée; ceux nourris avec le *Maclura* » contractèrent une teinte verdâtre, qui les faisait » facilement distinguer des autres; et, quoiqu'en » retard de sept à huit jours, ils formèrent des » cocons d'une structure régulière et d'un tissu » aussi ferme que ceux des vers nourris avec des » feuilles de mûrier. »

M. Bonafous, m'ayant adressé sa Notice sur l'alimentation des vers à soie par le *Maclura*, je fus curieux de répéter son expérience. Je fis quelques essais comparatifs avec le *Maclura*, le *Mûrier blanc*, celui des *Philippines*, le *Mûrier noir* et celui du *Canada*. Je pris donc un nombre égal de vers, immédiatement après leur troisième mue. Jusqu'à cette époque ils avaient été nourris avec les feuilles du Mûrier blanc. Ils furent tous placés séparément dans des cases pareilles et absolument dans les mêmes circonstances. Les uns furent alimentés avec les feuilles du *Maclura* qu'ils mangèrent sans répugnance. Ils parcoururent aussi rapidement leur troisième et quatrième âge, que ceux nourris avec le Mûrier blanc; et jusqu'aux troisième ou quatrième jour avant leur montée, je n'aurais pu les distinguer de leurs voisins con-

venablement nourris (1); mais, pendant les quatre derniers jours, ils devinrent verdâtres, sanieux, ils diminuèrent un peu de volume et prirent un aspect dégoûtant. Ils montèrent cependant aussi vite que ceux nourris avec les feuilles de Mûrier blanc. Leurs cocons se trouvèrent plus petits, mais ils étaient très fermes et fort bien conformés.

Je ne mentionne que pour en faire la comparaison, les vers nourris avec le Mûrier multicaule ou des Philippines et le Mûrier noir (*Morus nigra* (2). Ils réussirent très bien et ne furent ni plus précoces, ni plus tardifs pour leur montée, que ceux nourris avec les feuilles du *Maclura ;* mais ils ne furent point couverts de cette espèce d'exsudation glaireuse et verdâtre qui les rendait dégoûtans.

Je fis, à la même époque et toujours dans des circonstances absolument semblables, l'éducation de vers à soie au moyen de feuilles du *mûrier du Canada*. Les vers ne mangeaient cette feuille (mince et rude) que lorsqu'ils y étaient forcés par la faim. La montée fut retardée de huit jours

(1) Voir l'article du mûrier du Canada, qui suit.

(2) C'est le mûrier à larges feuilles épaisses et rudes, et à gros fruits noirs, que l'on cultive quelquefois dans les cours de nos maisons de campagne et dont le fruit se vend sur nos marchés.

sur les vers nourris avec les feuilles des trois autres mûriers et du *Maclura*, et leurs cocons étaient bien inférieurs en qualité aux autres ; ils souffrirent visiblement faute d'alimens appropriés, les vers étaient beaucoup plus petits.

Malgré que les vers à soie puissent être alimentés avec la nouvelle Urticée, je doute fort que ses feuilles deviennent jamais une culture indispensable comme nourriture des vers à soie. Cependant elles pourraient servir momentanément, dans le cas où les premières feuilles du mûrier viendraient à geler. Si le *Maclura* ne peut remplacer complètement le mûrier, il sera employé très avantageusement pour la confection des haies défensives. Cette plante est très vigoureuse, et en entrelaçant avec soin ses rameaux on obtiendra des haies impénétrables.

Je crois qu'en général au lieu de chercher des succédanés au mûrier, il vaudrait bien mieux hâter ou assurer le développement de ses feuilles, en les préservant des gelées du printemps. Il serait très facile d'adosser à des murs un nombre de mûriers, en rapport avec le besoin d'une magnanerie pendant les deux premiers âges des vers, afin d'attendre que des bourgeons adventifs eussent le temps de remplacer ceux qui auraient été atteints par des gelées. On élève avec beaucoup de soin des pêchers pour en obtenir

quelques fruits beaux ou précoces. Pourquoi les agriculteurs ne pourraient-ils pas prendre la peine d'assurer une premirre récolte de feuilles? Il suffirait pour cela d'avoir quelques mûriers en espaliers, de les protéger pendant les nuits froides par des toiles ou des paillassons, que l'on enlèverait dans les momens où la gelée ne serait pas à craindre. Quelle grande difficulté y aurait-il même de placer quelques châssis vitrés devant ces espaliers, si l'on voulait rendre le développement des feuilles plus précoces. Par des moyens aussi simples on obtiendrait de grands résultats:

1.° On assurerait la naissance des feuilles;

2.° On les obtiendrait dans un temps voulu;

3.° On Pourrait attendre le développement des nouveaux bourgeons;

4.° On ne perdrait pas la valeur de quelques onces de graines, dont le prix équivaudrait bientôt à celui des châssis;

5.° On ne risquerait pas de se priver d'un revenu très important, surtout dans une année où la soie serait d'autant plus chère que les obstacles de l'éducation seraient plus grands;

6.° Enfin, on pourrait par ce moyen éviter les grandes chaleurs, qui souvent sont une des causes très puissantes de non réussite. Cette dernière difficulté disparaîtra avec l'établissement du ventilateur d'Arcet; mais beaucoup de particuliers

ne pourront l'exécuter, tandis que tous auront un bout de mur où quelques mûriers pourront être abrités et protégés de la gelée. On n'a pas besoin pour cela de choisir un mur au midi ; le mur le moins exposé aux rayons solaires pourrait même être utilisé, quoique moins avantageusement. Dans tous les cas, il ne faudrait avoir qu'un nombre peu considérable de mûriers pour pouvoir attendre le développement des nouvelles feuilles. Les personnes qui, par une inconcevable imprévoyance, n'auraient pas pris les soins d'assurer la première nourriture des vers, pourraient aussi avoir recours au *Maclura*, si toutefois elles n'ont pas poussé l'incurie jusqu'à négliger tous les moyens d'alimentations de ce précieux insecte.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

C. Carpel grossi, terminé par deux stigmates inégaux.

C G. Carpel grossi, renfermant (en G) une graine pendante. La partie qui termine le carpel est une portion du style qui a été tronqué.

E P. Épine de grandeur naturelle, sous elle (en F) la cicatrice qu'y laisse la feuille. T, autre cicatrice due ou à l'avortement d'un rameau ou à un groupe de fleurs à anthères ou à carpels. Ce même rameau présente deux espèces de cicatrices et même une portion d'une troisième qui sont les lenticelles.

F. Feuille dont on a enlevé la lame et portion du pétiole. Les feuilles entières sont représentées sur le rameau marqué T, au centre de la planche.

G. Graine, représentée encore dans un carpel C G.

K. Fruit isolé d'une tête et entouré des quatre sépals alongés par la pression latérale (S), ce qui ensemble formait une fleur carpellée, (X, K, S.)

K. * Tête de fruit, l'une (à gauche) entière, l'autre coupée en deux parties égales. Au haut de celle-ci se présente le pédoncule. A la fin de la planche se trouve la même figure, mais la

tête de fleurs carpellées est représentée au moment de sa fleuraison.

S. En haut à droite, un sépal concave isolé. Au-dessous est une fleur dont le carpel, qui dépasse longuement ceux-ci, offre en avant un sépal intérieur, le deuxième est en arrière, tandis que latéralement se voient les deux sépals extérieurs qui embrassent les deux premiers.

T. Portion de tige, nommée rameau, portant sept feuilles et des épines à l'aisselle de quelques-unes d'entr'elles.

X. Fleur avancée en âge; la troisième figure après, présente une fleur aussi avancée, mais dont les sépals sont écartés, tandis que dans la première ils se trouvent pressés contre le carpel.

X.* Fleurs anthérées, de grandeur naturelle.



Maclura aurantiaca Nutt

fait

18

I.		AC
So	41	371
No		
Ha	08	7
Pl	17	7
Pl	00	7
Ha	57	7
Ha	93	7
So	75	10
N		
Cl	90	
M	25	
M	75	
I		

Résumé des Observations météorologiques, faites à l'Observatoire de Lyon, pendant l'année 1834.

I. HAUTEURS DU BAROMÈTRE, A LA TEMPÉRATURE 0°.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL DE L'ANNÉE.	MOYENNE DE L'ANNÉE.
Somme des hauteurs observées	41917. 71	30026. 42	21040. 81	24552. 94	62611. 34	59028. 23	52900. 41	37192. 62	23829. 06	12580. 34	19295. 42	54261. 08	439241. 38	
Nombre des observations	56.	40.	28.	33.	84.	79.	71.	50.	32.	17.	26.	72.	588.	
Hauteur moyenne	748. 53	750. 66	751. 64	744. 03	745. 37	747. 19	745. 08	743. 85	744. 66	740. 02	742. 13	753. 63	747. 01	747. 01
Plus grande hauteur	755. 79	759. 73	759. 21	750. 34	754. 47	753. 47	750. 17	748. 03	750. 62	745. 33	748. 98	759. 80	9035. 94	753.
Plus petite hauteur	730. 83	746. 21	741. 24	735. 58	739. 52	737. 52	740. 00	734. 03	738. 15	732. 81	738. 54	741. 48	8851. 91	737. 99
Hauteur à l'apogée lunaire	745. 04	750. 32	753. 18	745. 19	745. 82	750. 57 748. 66	740. 57	743. 36	744. 67	735. 67		751. 94	8952. 62	746. 05
Hauteur au périgée lunaire	753. 18	757. 44	741. 24	745. 09	750. 25	745. 77	745. 93	747. 65	750. 07	743. 90	740. 54	755. 88	8976. 94	748. 08
II. THERMOMÈTRE AU NORD.														
Somme des degrés observés	333. 75	141. 88	211. 85	306. 75	1542. 92	1490. 62	1518. 75	1047. 19	559. 69	241. 74	215. 94	182. 42	7793. 50	
Nombre des observations	47.	38.	28.	30.	76.	70.	61.	49.	28.	17.	26.	61.	531.	
Chaleur moyenne	7. 10	3. 73	7. 56	10. 22	20. 30	21. 30	24. 90	21. 37	19. 98	14. 22	8. 30	2. 99	14. 68	14. 68
Maximum de chaleur	12. 50	13. 10	15. 61	18. 75	30. 31	30. 60	31. 25	26. 25	25.	20.	11. 25	10.	244. 62	20. 39
Minimum de chaleur	— 1. 25	— 2. 81	0. 62	1. 87	13. 81	15. 60	18. 75	16. 25	16. 25	6. 25	3. 10	— 4. 38	84. 06	7. 01
III. HYGROMÈTRE DE SAUSSURE; *libre, au nord.*														
Somme des degrés observés	3668.	2794.	1592.	1928.	4967.	4984.	4654.	3145.	1026.		1990.	5236.	36004.	
Nombre des observations	49.	37.	25.	30.	75.	76.	68.	44.	14.		25.	66.	509.	
Degré moyen	74. 86	75. 51	63. 68	64. 30	66. 22	65. 58	68. 44	71. 05	73. 29		79. 6	79.	70. 73	70. 73
Plus haut degré	82.	83.	80.	84.	84.	83.	82.	82.	80.		83.	82.	905.	82. 27
Degré le plus faible	62.	62.	48.	48.	49.	46.	50.	60.	69.		76.	70.	640.	58. 18
IV. THERMOMÈTRE DE L'HYGROMÈTRE.														
Somme des degrés observés	338. 10	128. 75	203. 12	312. 50	1519. 06	1566.	1636.	975.	559. 69	241. 74	209. 40	133. 25	7823. 46	
Nombre des observations	49.	36.	25. 00	31.	78.	74.	64.	46.	28.	17.	25.	67.	540.	
Degré moyen	6. 90	3. 58	8. 12	10. 08	19. 37	21. 16	25. 56	21. 20	19. 98	14. 22	8. 40	2. 50	14. 48	14. 48
Degré le plus élevé	9. 50	13. 10	18. 75	18. 75	30.	30.	32. 50	26. 25	25.	20.	10. 62	10.	244. 47	20. 37
Degré le plus abaissé	— 0. 00	— 2. 50	0. 61	1. 87	13. 10	14. 20	18. 75	16. 25	16. 25	6. 25	3. 75	— 4. 38	84. 15	7. 01

, fa
18

T.	
. 18	5
.	
. 65	
. 75	
. 45	

Résumé des Observations météorologiques, faites à l'Observatoire de Lyon, pendant l'année 1835.

I. HAUTEURS DU BAROMÈTRE, A LA TEMPÉRATURE 0°.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL DE L'ANNÉE.	MOYENNE DE L'ANNÉE.
Somme des hauteurs observées .	54756. 10	60584. 55	71566. 97	51525. 48	74424. 91	85820. 96	70932. 18	56532. 36	57130. 65	42845. 19	45526. 99	42265. 67	713913. 01	
Nombre des observations	73.	81.	96.	69.	100.	115.	95.	76.	77.	58.	61.	59.	960.	
Hauteur moyenne	750. 08	747. 96	745. 48	746. 74	744. 25	746. 27	746. 65	743. 86	741. 95	738. 71	746. 34	750. 27	743. 66	743. 66
Plus grande hauteur.	759. 20	759. 55	754. 02	756. 88	749. 81	752. 75	749. 75	750. 68	748. 70	741. 04	752. 40	757. 33	9032. 11	752. 68
Plus petite hauteur	735. 48	734. 90	732. 16	732. 20	735. 40	739. 53	743. 45	739. 00	733. 30	738. 25	735. 05	737. 06	8835. 38	736. 28
Hauteur à l'apogée lunaire. . . .	751. 00	756. 50	744. 60	{ 749. 03 { 734. 20	745. 96	746. 01	747. 39	748. 49	734. 30	724. 33	748. 87	746. 86	9679 53	744. 58
Hauteur au périgée lunaire . . .	751. 20	738. 55	750. 56	744. 87	748. 15	748. 50	749. 66	{ 743. 52 { 742. 70	737. 08	748. 87	749. 03	742. 40	9684. 73	744. 98
II. THERMOMÈTRE AU NORD.														
Somme des degrés observés. . .	443. 89	418. 71	630. 65	706. 78	1433. 71	1864. 72	2058. 83	1402. 93	1415. 02	830. 25	219. 01	— 106. 50	11318. 00	
Nombre des observations	138.	80.	88.	62.	85.	93.	84.	65.	69.	58.	59.	60.	941.	
Chaleur moyenne	3. 22	5. 23	7. 17	11. 40	16. 87	20. 05	24. 51	21. 58	20. 51	14. 31	3. 71	— 1. 78	12. 03	12. 03
Maximum de chaleur	12. 50	11. 25	12. 50	20. 00	25. 00	28. 13	30. 63	30. 76	25. 63	18. 75	15.	16. 25	246. 40	20. 53
Minimum de chaleur	— 4. 37	— 1. 87	1. 88	5. 94	9. 25	11. 25	15. 63	13. 13	16. 25	6. 25	— 3. 75	— 8. 75	60. 84	5. 07
III. HYGROMÈTRE DE SAUSSURE; *libre, au nord.*														
Somme des degrés observés. . .	5675. 00	6109.	5825.	3469.	6178.	6400.	5048.	4257.	4834.	4582.	3733.	4269.	60379.	
Nombre des observations.	74.	80.	83.	53.	90.	98.	81.	61.	71.	63.	51.	55.	860.	
Degré moyen	76. 96	76. 36	70. 18	65. 45	69. 64	65. 30	62. 32	69. 79	68. 08	72. 73	73. 30	77. 62	70. 21	70. 21
Plus haut degré	83.	83.	82.	83.	82.	80. 00	77.	82.	80.	86.	85.	83.	986.	82. 17
Degré le plus faible	62.	62.	52.	51.	53.	52.	50.	52.	62.	63.	53.	64.	676.	56. 33
IV. THERMOMÈTRE DE L'HYGROMÈTRE.														
Somme des degrés observés. . .	220. 57	409. 60	612. 59	682. 07	1522. 47	1961. 97	2025. 07	1346. 59	1415. 02	830. 25	221. 82	— 105. 94	11142. 08	
Nombre des observations	71.	80.	85.	56.	90.	97.	83.	64.	69.	58.	63.	59.	875.	
Degré moyen	3. 10	5. 12	7. 21	12. 18	16. 92	20. 22	24. 41	21. 04	20. 51	14. 31	3. 52	— 1. 79	12. 73	12. 73
Degré le plus élevé	12. 50	10. 94	11. 87	20.	23. 76	26. 25	30. 63	30. 00	25. 63	18. 75	16. 25	16. 25	242. 83	20. 24
Degré le plus abaissé	— 4. 37	— 1. 25	3. 13	7. 50	10. 63	12. 50	16. 25	12. 50	16. 25	6. 25	— 3. 75	— 8. 75	66. 37	5. 63

Suite du Tableau de 1835.

HAUTEUR MOYENNE DU BAROMÈTRE.

Pour 1833	745. 01
1834	747. 01
1835	743. 66
Somme des hauteurs, pendant ces trois ans.	1840050. 4
Nombre des observations.	2470.
Hauteur moyenne des trois ans.	744. 96

HAUTEUR MOYENNE DU THERMOMÈTRE, NORD.

Pour 1833	13. 70
1834	14. 68
1835	12. 03
Somme des degrés, pour ces trois ans.	32973. 00
Sommes des observations.	2332.
Degré moyen pour ces trois ans.	13. 28

DEGRÉ MOYEN DE L'HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.

Pour 1833	70. 31
1834	71. 01
1835	70. 21
Somme des degrés observés pendant ces trois ans.	149610.
Nombre des observations.	2134.
Degré moyen pour ces trois ans.	70. 16

HAUTEUR MOYENNE DU BAROMÈTRE.

A l'apogée lunaire.		*Au périgée lunaire.*	
P. 1833	744. 97	P. 1833	744. 55
1834	746. 25	1834	748. 26
1835	744. 58	1835	744. 98

Total des observations pendant les trois ans.

	Apogée.	*Périgée.*
	30575. 77	26823. 38
N.bre des observations.	41.	36.
Moyenne.	745. 73	745. 09

TABLE

*

PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

MÉMOIRE DONT LA SOCIÉTÉ A VOTÉ L'IMPRESSION.

FIN.

ERRATA.

PREMIÈRE PARTIE.

Pag. 97, lig. 16, au lieu de *oranges*, lisez : *orangers.*

Pag. 98, lig. 6, au lieu de *C. sassauqua*, lisez : *C. sassanqua.*

Pag. 175, lig. 25, au lieu de *acclimatés*, lisez *cultivés.*

Pag. 184, lig. 17, au lieu de *faits à pied avec des amis*, lisez : *faits par des jeunes gens.*

Pag. 189, lig. 3, au lieu de *de faux pistachiers*, lisez : *de pistachiers.*

Pag. 190, lig. 12, au lieu de *sur des mûriers*, lisez : *sur des cerisiers.*

Pag. 223, lig. 7, au lieu de *puis de l'épaule*, lisez : *près de l'épaule.*

Pag. 225, lig. 7, au lieu de *qui ferme*, lisez : *qui forme.*

Pag. 225, lig. 20 et suivantes, au lieu de *ne faisait pas partie du système hydraulique qui embrassait le Mont-d'Or, faisant suite à celui plus élevé du Pilat*, lisez : *faisait partie du système hydraulique qui embrassait le Mont-d'Or, indépendant de celui du Pilat.*

Pag. 231, lig. 1, au lieu de *sur* 8 *pieds de diamètre*, lisez : *sur* 8 *pouces de diamètre.*

Pag. 231, lig. 7 et suiv., au lieu de *herse*, lisez : *hart.*

Pag. 232, lig. 4 et 12, au lieu de *herse*, lisez : *hart.*

DEUXIÈME PARTIE.

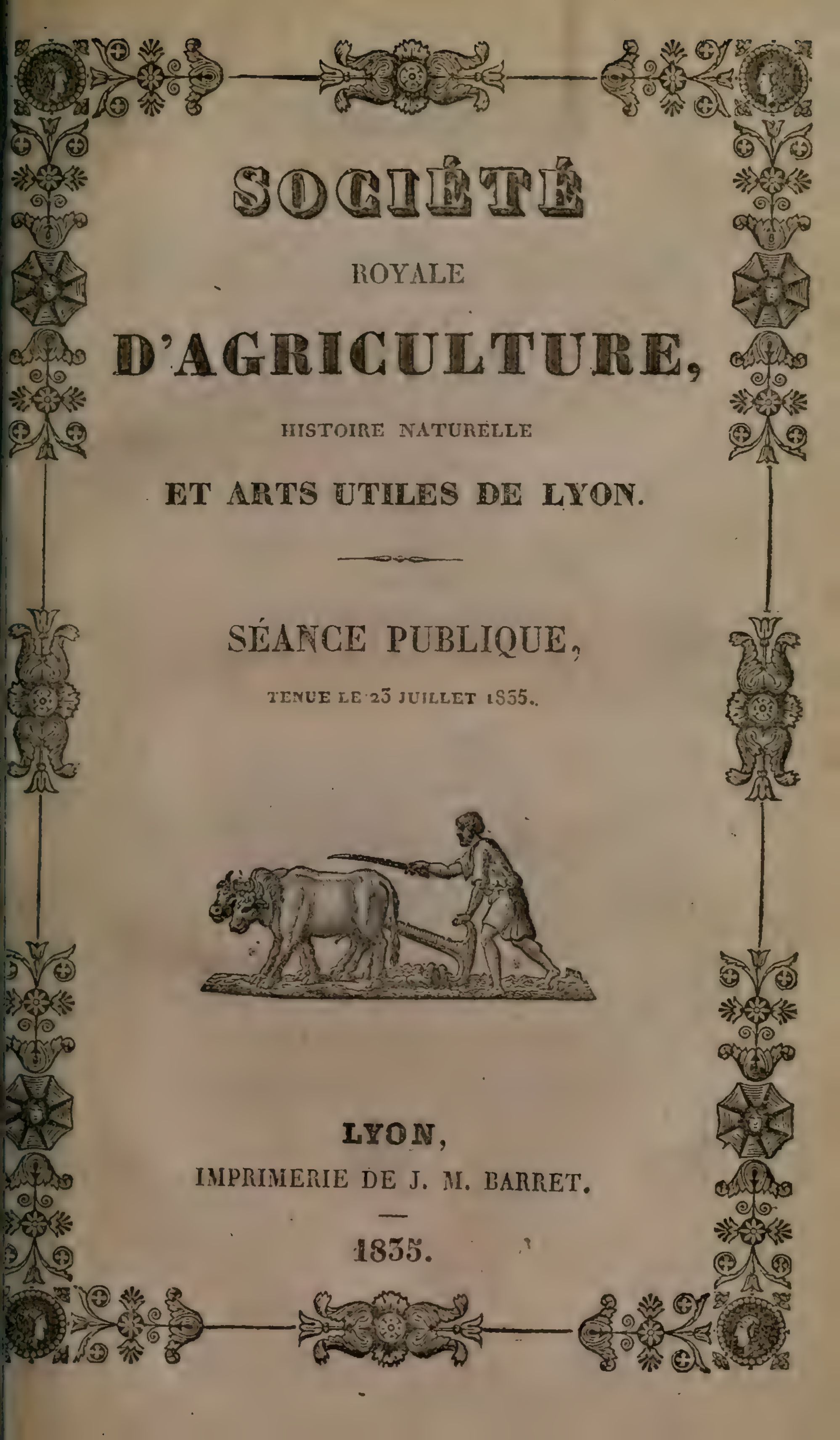
Pag. 76, lig. 5, au lieu de *d'après la moyenne*, lisez : *faite sur la moyenne.*

Pag. 103, lig. 12, au lieu de *on ne peut dire autant*, lisez : *on en peut dire autant.*

Pag. 129, lig. 5, au lieu de *fig.* 4 *, lisez : *fig. K* *.

Pag. 131, lig. 11, au lieu de *M.*, lisez : *et.*





SOCIÉTÉ
ROYALE
D'AGRICULTURE,
HISTOIRE NATURELLE
ET ARTS UTILES DE LYON.

SÉANCE PUBLIQUE,
TENUE LE 23 JUILLET 1835.

LYON,
IMPRIMERIE DE J. M. BARRET.

1835.

SOCIÉTÉ
ROYALE
D'AGRICULTURE,
HISTOIRE NATURELLE
ET ARTS UTILES DE LYON.

SÉANCE PUBLIQUE,

TENUE LE 23 JUILLET 1835.



LYON,
IMPRIMERIE DE J. M. BARRET.

1835.

SÉANCE PUBLIQUE,

TENUE LE 23 JUILLET 1835.

CONSIDÉRATIONS

SUR LE

CONCOURS DE L'ADMINISTRATION

DANS LES RECHERCHES STATISTIQUES,

Par M. le Préfet,

PRÉSIDENT D'HONNEUR.

Messieurs,

L'honneur de présider cette séance solennelle est un de ces priviléges que l'administration accepte avec empressement; si d'autres soins la détournent trop souvent de vos travaux, elle ne les perd point de vue; elle aime à vous suivre de loin sur la route des perfectionnemens et des recherches utiles, et lorsqu'enfin vos efforts ont conquis des résultats importans, elle est fière

d'associer sa voix à la vôtre pour les constater publiquement.

Cependant, Messieurs, tout ici vient m'avertir qu'un grave devoir m'a été imposé, et ce n'est pas sans hésitation que j'ai cédé à une déférence trop flatteuse.

Un long discours est une tyrannie insupportable; mais un discours sans but, une parade de mots, c'est presque une mauvaise action, et je serais d'autant plus coupable d'abuser de l'impunité des académies, que plusienrs rapports vont tout-à-l'heure se disputer votre intérêt et vos suffrages.

Plus heureux que moi, mon prédécesseur avait au milieu de vous sa place marquée; lorsque votre bienveillance l'invitait à s'asseoir sur ce fauteuil, d'ordinaire si dignement occupé, sa voix vous était toute familière. Une pratique assidue, un examen profond des théories, lui avaient donné le droit de partager vos espérances, d'applaudir à vos succès. A votre tour, quand des considérations que faisait naître une méthode nouvelle, il passait à ces hautes vues administratives qui se rattachent à tous les élémens du bien-être social, vous jouissiez de ces excursions fécondes, comme d'un bien qui vous eût été propre. Le savant, l'agriculteur, légitimaient à vos yeux le magistrat, l'homme public.

Privé de cette précieuse fraternité, j'ai eu besoin de me rappeler, Messieurs, qu'une grande bienveillance est la marque des esprits éclairés; comme si, en s'approchant de plus près du but, on se sentait plus indulgent pour ceux qu'on a laissés bien loin sur sa trace.

J'ai donc cherché quelques aperçus qu'un peu d'expérience et des études de bonne foi rendissent moins indignes de vous être offerts.

Vous allez, Messieurs, proposer un prix pour des recherches statistiques. J'ai essayé, à mon tour, d'examiner comment l'administration pouvait seconder la science sur ce terrain si vaste et si difficile à explorer.

La statistique, cette science des faits et des chiffres qui les résument, la statistique a ses amans, ses adeptes, ses fanatiques; elle date d'hier, et déjà, à en croire certains livres ou certaines illusions, elle a franchi d'un pas toute la carrière qui lui était ouverte. N'y a-t-il pas tel savant, caché dans un cabinet obscur de quelque université d'Allemagne, qui tient l'état civil de l'Europe entière, et enrégistre presque jour par jour les variations de la population du globe? Un autre s'est préposé bénévolement aux octrois des nations; il sait combien il se vend de bœufs ou de moutons par mois et par semaine, et il a établi une échelle de dépréciation pour les peu-

ples civilisés, en raison inverse de la qualité de leurs alimens. Un autre encore sait la valeur vénale et le revenu productif de toute la surface de chaque royaume ; il a rectifié le cadastre lorsqu'il existe, il l'a deviné lorsqu'il n'existe pas ; enfin il a refait sur des bases décidément authentiques le conte de *l'Homme aux quarante écus*, avec quelques chiffres de plus et l'esprit de moins.

Vis-à-vis de ces documens rappelez-vous, Messieurs, quelle valeur peut être donnée aux recensemens faits avec le plus de soin par l'autorité, lorsque dans plusieurs parties de la France on trouve encore des familles entières que l'état civil ne connaît pas, et qui naissent, vivent, meurent sur le sommet de leurs montagnes arides, sans laisser d'autre trace de leur passage qu'une petite croix de bois qui indique leur dépouille obscure. Suivez ensuite l'administration dans cette opération, si simple en apparence et si difficile en réalité, de l'évaluation de la valeur des propriétés bâties. Depuis quatre ans, des tentatives ont été reproduites sous toutes les formes, et le problème est encore à peu près insoluble. Et cependant nul autre pays ne possède des moyens plus sûrs et un personnel mieux organisé pour arriver à une expertise exacte. Il faut avoir été témoin de toutes les difficultés de ces détails immenses, pour comprendre combien

les bases d'une appréciation générale sont arbitraires et incertaines. Si l'on était quitte pour des assertions bizarres, pour des rapprochemens hasardés; mais, après le chiffre, arrive la conséquence. La logique n'est pas moins entêtée que le fait, et aussitôt qu'un journal s'est emparé gravement de la discussion, il y a preuve jusqu'à inscription de faux. Chacun fait son compte, s'applique sa part, crie à l'injustice, et accuse la société, si cette part lui échappe; puis il sort de tout cela un gros préjugé, qui va portant ses fruits, et que le vent de la popularité caresse à son tour comme tant d'autres.

Vous en connaissez quelques-uns, et ce sont les esprits sérieux, qui prétendent arriver, par la statistique, à la solution de tous les problèmes sociaux. Pour ceux-là, une addition ou une soustraction fait justice de toutes les vicissitudes de notre civilisation. De ces forces vives que le génie ou l'instinct des peuples rendent si bienfaisantes ou si funestes, ils n'en tiennent compte; ils négligent ces conditions morales qui mettent une si grande distance entre les climats, les nations, les provinces elles-mêmes. Tout, pour eux, vient aboutir à un tableau ingénieux, véritable lit de Procuste, où ils font entrer, de gré ou de force, le résultat de leurs recherches. Ce qui ne s'arrange pas pour le système, on le

transforme ou on le mutile; ce qui s'y prête, grossit, grandit, pullule. La teinte décisive, avec ses nuances échelonnées du blanc au noir, résume le tout pour les intelligences communes, et tel département voit ainsi s'étendre sur son territoire un voile de réprobation. Et cependant s'agit-il de l'instruction primaire, par exemple, on n'a pas d'autre donnée que les déclarations obtenues des jeunes conscrits, lorsqu'au milieu de l'anxiété du tirage au sort, le magistrat leur demande s'ils savent lire et écrire. S'agit-il de l'impulsion donnée à la production des bestiaux? on procède d'après des états fournis par les maires des communes, états calculés uniquement pour altérer la vérité, et qu'un préfet qualifiait si bien lorsqu'il les envoyait au ministre avec ces mots sacramentels : *vu et certifié faux*.

Il faut bien l'avouer, Messieurs, de la sorte on n'arrive qu'à des à peu près erronés ou menteurs. Si la statistique était décidément condamnée à n'avoir jamais d'autre fondement, mieux vaudrait renoncer à l'édifier; elle n'aurait guères plus de réalité que ces palais magiques suspendus dans les airs, au gré de l'imagination des Orientaux, et peuplés de créatures surnaturelles. La plus puissante des fées, la vérité, renverserait bientôt, d'un coup de sa baguette, cet échafaudage capricieux.

Mais déjà des méthodes plus sûres ont fait faire à la science des progrès que l'avenir doit étendre et confirmer.

Un administrateur dont le souvenir est encore cher à la ville de Paris, M. le comte de Chabrol, est entré l'un des premiers dans la voie qui seule ne peut conduire à des mécomptes et à des erreurs; il a réduit tous les documens qui avaient un caractère officiel, sous la forme de tableaux annuels qui résument les faits les plus importans de nos sociétés modernes : « Si l'on considère, » disait-il en 1823, la nature de cette collection » qui embrasse tous les objets principaux de » l'administration, et les expose de la manière » la plus précise et la plus authentique, il sera » facile de juger du haut degré d'intérêt qu'of- » frirait un ouvrage de ce genre, formé sur le » même plan, et continué sans interruption » pendant un grand nombre d'années. »

Ces considérations ont été senties. Le ministère de la justice a eu sa statistique, et, sans se faire illusion sur la rigueur qu'il y aurait à tirer avec précision toutes les conséquences qu'elle admet logiquement, on peut regarder cette publication comme une source féconde où le moraliste et le magistrat doivent chercher de graves sujets de méditation. Plus tard peut-être, quand le régime de nos prisons aura été suffisamment

observé, pourra-t-on suivre avec fruit les rapprochemens qui lient ces deux branches de la statistique.

Le ministère de la guerre a recueilli, à propos du recrutement de l'armée, une série de faits d'un haut intérêt; quand ils auront été examinés avec persévérance, ils complèteront les inductions que les tables de naissances et de décès peuvent offrir. Ainsi, on acquerra de nouvelles lumières sur le développement le plus entier des forces de l'homme suivant les climats, sur l'influence des circonstances physiques sur la taille des jeunes gens, enfin sur la composition numérique des familles. Il est une branche de renseignemens jusqu'à présent négligée, et qui peut devenir d'une grave conséquence pour l'hygiène publique, c'est l'indication des maladies ou des vices de conformation qui se reproduisent le plus fréquemment chez les jeunes sujets dans les diverses localités. Tout se tient, tout s'éclaire lorsqu'un point de vue utile et large vient rallier les élémens épars de l'observation.

Nos voisins se sont empressés de mettre à profit les procédés adoptés par l'administration en France. Le Parlement anglais a même consacré une somme importante à la réunion et à la publication des documens qui paraîtraient offrir un intérêt général. Mais, nous pouvons l'affirmer sans crainte, notre organisation civile, nos

pouvoirs municipaux, nos fonctionnaires spéciaux pour chaque branche du pouvoir, cette masse de lumières que l'état s'approprie, en France, et qu'une main si ferme, une main de héros et d'administrateur a su enchaîner autour d'un centre unique. Ce sont là des conditions qui ne se rencontrent que dans notre France, et qui promettent aux soins du gouvernement des documens statistiques plus parfaits qu'ailleurs.

Le travail le plus étendu qui, du reste, ait encore été publié, est celui que M. le ministre du commerce a fait paraître, sous le titre de *Statistique de la France*, et qui s'applique à tous les départemens. C'est un vaste résumé des documens officiels qui présentent quelque degré de certitude. Population, territoire, valeur des propriétés, produit des impôts, commerce, douanes, enfans trouvés, comptabilité des communes et des établissemens publics, etc., ce recueil parcourt successivement tout le domaine de l'administration publique.

Assurer que de pareils documens ne renferment aucune inexactitude, ce serait sans doute trop présumer d'un essai bien récent encore. Mais on peut déjà prévoir le tems rapproché où ces tableaux, publiés annuellement, formeront une série d'observations dont la comparaison sera facile et sûre.

Le grand avantage du plan adopté par le gouvernement est de se prêter avec facilité aux recherches analogues que chaque département devra recueillir.

Le département du Rhône et la ville de Lyon sont appelés à fournir des premiers leur contingent à cette ample moisson de détails.

Déjà des collaborateurs habiles m'ont promis leur concours; leur zèle a devancé l'impulsion que l'administration s'empressera de donner. Mais quelles que soient l'activité et les lumières que je puisse invoquer avec confiance, il y a des difficultés qui tiennent au fond des choses mêmes, et il faut bien que j'avoue notre insuffisance.

La statistique qu'il appartient à l'administration de rassembler et d'offrir au pays se dépouille de tous les prestiges ; c'est un temple dont les proportions doivent être exactes, précises, sévères, et dont l'extérieur est nu, uniforme, sans accessoires, sans ornemens. Le vrai, l'utile! l'architecte qui l'élève ne doit s'imposer d'autre point de vue, d'autre condition à satisfaire; mais, par cela même, l'obligation de n'employer que des renseignemens parfaitement sincères devient plus rigoureuse.

Pour tout ce qui se résume officiellement par des chiffres, comme les impôts, leur assiette, leurs variations, les droits de commerce et de

navigation, la population elle-même, etc., avec plus ou moins de soin, on doit approcher autant qu'il est nécessaire de l'exactitude mathématique.

Il n'en est pas ainsi pour les résultats de l'industrie agricole et manufacturière. Ici les élémens restent vagues et sans certitude ; ils varient au gré de l'ignorance ou des appréhensions de celui qui est chargé de les fournir. Mais où trouver un informateur désintéressé ? Il est dans les campagnes un apôtre obscur de civilisation, dont les fonctions seraient estimées parmi les plus importantes, si l'utilité réelle était la mesure de la considération. L'instituteur primaire n'a guère pris rang dans nos communes rurales que depuis quelques années. Il m'a semblé, Messieurs, que personne n'était mieux placé que lui pour fournir des réponses sincères aux questions qui seraient adressées, sur les produits des récoltes, la nature des assolemens, le nombre des bestiaux employés par l'agriculture, etc. Nos écoles normales ajouteront bientôt un enseignement spécial qui préparera les instituteurs, et peut-être atteindrons-nous ainsi le plus haut degré d'exactitude pour des recensemens agricoles qui, jusqu'ici, échappent à toute vérification.

Mais la statistique industrielle manque d'un pareil espoir de succès. C'est devant vous, Messieurs, qu'il était utile d'avouer cette lacune

si importante. Placés au centre de ce foyer qu'un travail opiniâtre alimente et renouvelle sans cesse, initiés à toutes ses productions si variées, si multiples, vous savez combien cette œuvre aux cent mille bras est difficile à apprécier, à analyser. Il vous appartiendrait de provoquer, sur ce terrain difficile, les investigations des hommes de pratique et de lumières qui prennent part à vos travaux. Un prix, proposé au meilleur Mémoire sur la statistique industrielle et manufacturière de la ville de Lyon et des communes qui en dépendent, déposerait de votre sollicitude pour cette grande question, et recevrait de l'administration tous les encouragemens en son pouvoir.

J'ai abusé de votre bienveillante attention, Messieurs; malgré moi, j'ai été entraîné par les développemens d'une science qui ne connaît de bornes que celles des faits matériels et de leurs résultats. Que serait-ce, si j'avais voulu pénétrer devant vous dans cette grande nomenclature de toutes les conquêtes morales de la civilisation? statistique immense qui servirait de premier chant à une épopée de la nature humaine; immense poëme à son tour, où chaque génération vient jeter, en passant, un épisode!

COUP-D'ŒIL

SUR

LES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT LES ANNÉES 1833 ET 1834,

PAR M. JANSON,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Messieurs,

Lorsque, dans une de vos séances publiques, je me livrais à quelques réflexions sur notre indifférence en matière d'économie agricole; lorsqu'au sein d'une cité toute industrielle, je revendiquais, en faveur de l'agriculture, une part des encouragemens réservés à l'industrie manufacturière, il ne m'était pas donné de prévoir le terme si rapproché de la défaveur à laquelle nous avions été si injustement condamnés; toutefois, nous avions beaucoup espéré de la nouvelle législation qui nous régit, et nos vœux n'ont pas tardé à se réaliser.

Oui, Messieurs, grâce à la bienveillante protection du gouvernement représentatif, une ère nouvelle va commencer pour nous; l'art le plus utile aux hommes va reprendre son rang parmi les sciences exactes, et se trouver en harmonie avec les autres branches de l'économie politique; il était naturel de penser qu'au sein de la paix, au milieu des progrès toujours croissans de notre civilisation, la restauration des sciences agronomiques ne tarderait pas à s'accomplir. C'était un besoin pressant de l'époque où nous vivons, et qui ne pouvait échapper à la sollicitude du ministre éclairé, qui vient aujourd'hui nous offrir son appui.

Jamais, dans aucun tems de nos annales modernes, on ne vit l'autorité stimuler le zèle des agriculteurs avec plus d'empressement, avec un désir plus ardent de les seconder. La Société d'agriculture de Lyon ne pouvait rester en arrière, ni pendant cette longue période de découragement, dont il ne sera plus permis de vous entretenir, ni au jour nouveau qui se lève enfin, pour dissiper les derniers nuages qui obscurcissent encore certains points de la science; elle a compris l'appel qui lui fut fait, dans cette Circulaire ministérielle que nous conservons précieusement, comme la première et la plus éclatante réparation faite à l'agriculture : pour répondre dignement à

la mission qui nous fut confiée, nous avons fait constater l'état présent de l'agriculture dans le département du Rhône, nous avons signalé toutes les améliorations dont étaient susceptibles nos méthodes et nos procédés de culture, nos vues ont été discutées et sanctionnées par les Conseils d'arrondissement et de département; nous attendons avec confiance qu'elles reçoivent leur pleine et entière exécution.

S'il est vrai qu'au milieu de l'élan général, imprimé à toutes les sciences naturelles, aux arts et à l'industrie, l'agriculture seule soit restée stationnaire; s'il faut avec franchise, mais humblement reconnaître notre infériorité à son égard, c'est peut-être autant à l'empire des préjugés, à l'abus des méthodes routinières qu'il faut s'en prendre, qu'à la funeste direction imprimée au génie national, pendant nos jours de troubles et d'agitations intestines; oui, sans doute, il était difficile de reculer les limites d'un art qui sympathisait mal avec nos mœurs et nos habitudes nouvelles, et qui ne reposait que sur les fondemens d'un aveugle empirisme; on ne voulait pas comprendre que l'agriculture était une science d'application, et non point seulement un art mécanique. Certes nous ne manquons, en France, ni de bons instrumens aratoires, ni d'excellens engrais, ni de bonne nature de terrain : pourquoi

donc en sommes-nous encore à admirer, chez nos voisins, ces belles cultures alternes qui font honte à nos terres jachères? Pourquoi leur envions-nous ces gras pâturages, couverts de nombreux troupeaux qui contrastent si fort avec nos espèces misérables et nos vaines pâtures? c'est que le plus grand nombre de nos agriculteurs ignorent encore qu'il n'est pas de sol tellement réfractaire, qu'il ne puisse être fertilisé par l'alliance de la théorie à la pratique.

Voilà, Messieurs, le point de vue sous lequel nous devions envisager la question des sciences agronomiques, alors qu'il s'agissait de leur imprimer une nouvelle direction; voilà pourquoi nous avons réclamé, tout à la fois, et les institutions scientifiques et les améliorations pratiques que nous sommes chargés de vous faire connaître.

Le système d'association, véritable principe régénérateur des sociétés modernes, demandait à être développé d'une manière plus large et plus uniforme; il était tems de le faire sortir des spécialités dans lesquelles on l'avait circonscrit, pour le rendre également profitable au commerce et à l'agriculture. Tel est le but qu'on s'est proposé en Angleterre, en Allemagne, et dans certaines contrées de la France, en instituant des sociétés pratiques appliquées à l'agriculture, sous le nom

de Comices agricoles : là, chaque cultivateur apporte le fruit de sa pratique et de son expérience; toutes les connaissances sont mises en commun. C'est par la voie de l'expérimentation que s'y résolvent les théories et les grands problêmes conçus par la science, mis en œuvre par la pratique; c'est là enfin que chacun, la charrue et le greffoir à la main, vient tracer et faire connaître ses meilleurs procédés de culture.

Chaque jour ajoute de nouveaux avantages à ceux qui furent les premiers résultats de ces associations; déjà, dans quelques contrées de la Grande-Bretagne, c'est aux Comices agricoles qu'ont été confiés les soins de déterminer la bonne ou la mauvaise qualité des denrées, d'en fixer les mercuriales, d'en déterminer les échanges avec d'autres produits, et de se soustraire ainsi à l'exigence des spéculateurs, à la fraude des marchés hebdomadaires, à l'oubli des premiers principes de l'hygiène publique.

Bientôt nous aussi, Messieurs, nous aurons à nous féliciter de la création de quatre Comices agricoles dans notre département; la Société d'agriculture a cru devoir désigner les localités les plus favorables : elle a désiré qu'on en établît un dans le canton de Givors, à cause de la variété de ses cultures; un second à Vaugneray, qui, vu sa proximité de la ville, s'occuperait

spécialement d'horticulture ; un troisième dans le Beaujolais, sous le nom de Comice vignicole, et le quatrième à Tisy, pour la culture des terres de montagne.

Un jour ces Comices trouveront de puissans auxiliaires dans ces grands établissemens, qui ont fait la réputation des *Dombasle*, des *Fellemberg* et des *Bella ;* on voit que je veux parler des fermes modèles : c'est là, Messieurs, qu'existe le véritable champ de l'expérimentation ; c'est là que tous les essais sont possibles, et qu'on peut impunément braver les chances les plus incertaines, pour arriver à de grands résultats. Il serait digne de la seconde ville du royaume de prendre l'initiative, pour obtenir ce complément de notre éducation agricole ; les avantages qu'elle en retirerait sont incontestables : nous verrions, chaque année, sortir de cette école d'application des jardiniers instruits, qui ne tarderaient pas à faire disparaître de nos marchés publics, ces légumes de chétive apparence, ces fruits avortés, sans goût et sans saveur, qu'on ne s'y procure qu'à grands frais ; c'est alors que nous verrions nos campagnes se couvrir de cet arbre précieux qui fut la source première de nos richesses industrielles, et cesser cet impôt si onéreux que l'étranger prélève sur les matières premières de notre fabrication.

Ce n'est point encore là, Messieurs, que se

sont bornés nos vœux et nos espérances ; nous avons pensé que, dans un pays essentiellement agricole, il n'était permis à personne d'ignorer les premiers élémens de la science ; nous avons désiré une instruction théorique à laquelle prendraient part ceux même qui n'auraient aucune vocation pour cette mère de toutes les industries ; nous avons demandé, et nous espérons obtenir une chaire de culture, qui trouverait si bien sa place dans la Pépinière départementale ou dans notre Jardin des plantes. Ce cours serait institué à l'instar de celui créé au Jardin du Roi, par le modeste et vénérable *Thouin ;* ce serait une continuation des leçons orales données, pour la première fois, et dans nos murs, par le patriarche de l'agriculture française, l'abbé *Rozier*. Le succès de ce nouveau mode d'enseignement ne saurait être douteux, aujourd'hui que nous voyons les amphithéâtres de notre Faculté des sciences suffire à peine à l'empressement d'un si grand nombre d'auditeurs.

Voilà, Messieurs, quelles ont été les vues d'amélioration présentées par la Société ; elles ont occupé plusieurs de ses séances, sans nuire cependant à ses travaux ordinaires ; si vous me permettez de jeter un coup d'œil rapide sur ces derniers, vous pourrez vous convaincre qu'il n'est pas de question d'un intérêt majeur, ayant trait

à l'économie rurale, domestique ou industrielle, qui n'ait été examinée sous toutes ses faces, et discutée dans un but d'utilité générale. Le nombre et l'importance des Mémoires qui nous ont été adressés, dans les deux années qui viennent de s'écouler, une correspondance plus active avec l'autorité supérieure, la multiplicité de nos séances, et les réunions plus fréquentes des Commissions spéciales nous ont mis dans l'impossibilité de vous faire hommage de notre compte rendu, autrement que par la voie de la presse.

Sous la présidence de M. de Gasparin, qui nous consacrait tous les instans qu'il pouvait dérober à ses nombreuses occupations, nous avons discuté l'impôt qui pèse si arbitrairement sur les objets de première nécessité, nous avons demandé la diminution des droits sur le sel; par des recherches et des tableaux statistiques, il nous a été facile de démontrer que les bénéfices énormes, perçus par l'État sur un produit que la nature a répandu partout avec profusion, étaient une charge injuste et trop pesante pour les classes pauvres et pour l'agriculture. Des faits sans nombre sont venus appuyer l'opinion de ceux qui pensent que l'emploi du sel peut être envisagé comme un amendement des terres, un moyen de conservation pour les fourrages avariés, un préservatif contre la plupart des épizooties, et un

condiment indispensable pour la nourriture des bestiaux. L'immense consommation de cette substance, si elle nous était livrée à des prix modérés, rétablirait la balance entre les exigences du fisc et les intérêts du consommateur. A cette question d'économie rurale se rattachaient des considérations importantes sur l'art et la jurisprudence vétérinaires; sous ce rapport, il était difficile d'être mieux renseignés que nous ne l'avons été par ces modestes et savans professeurs qui siégent parmi nous, et qui soutiennent avec honneur la renommée que s'est acquise la plus ancienne des écoles vétérinaires du royaume.

Depuis long-tems on s'est livré à des tentatives impuissantes, parce qu'elles étaient calculées sur une trop petite échelle, pour endiguer le Rhône et prévenir les ravages calamiteux dont nous sommes incessamment menacés : c'est avec effroi que l'on voit ce fleuve impétueux envahir, à chaque crue d'eaux, les terrains précieux qui sont à nos portes, et menacer la ville de Lyon de quitter ses murs. Un système complet d'endiguement, qui ceindrait le Rhône depuis la hauteur de Jaunage jusqu'à la Guillotière, nous a été présenté par l'un de nos honorables collègues; nous avons reconnu avec lui que ce projet, quelque gigantesque qu'il paraisse d'abord, n'offrait pas des difficultés insurmontables; qu'une fois, mis

à exécution, il restituerait à l'agriculture cette immense surface de terrain, qui s'étend depuis les Brotteaux jusqu'aux Balmes Viennoises, environ vingt-cinq mille bicherées de terres incultes, ou sujettes à l'inondation.

Au moment où le Conseil municipal cherche, par tous les moyens qui sont en son pouvoir, à nous procurer la quantité d'eau nécessaire pour nos usages domestiques, la Société ne pouvait rester étrangère à cette importante question de salubrité publique : c'est dans son sein qu'ont été discutés et controversés ces deux systèmes également ingénieux, qui consistent à élever les eaux du Rhône, ou à dériver les sources de la plaine de Roie, pour les faire jaillir dans nos rues et sur nos places publiques.

C'est sous les yeux et sous les auspices de la Société, que l'un de ses membres honoraires fit les premiers essais, dans notre ville, de l'éclairage au gaz : système qui, depuis, a pris un si grand développement; plus tard, c'est un autre de nos collègues qui l'a mis à exécution, et qui a introduit des changemens importans, dans les appareils qu'il emploie à cette grande manutention.

La physiologie végétale dans ses rapports avec l'agriculture est souvent intervenue pour l'explication de certains actes mystérieux, que la nature reproduit sans cesse et semblait avoir voilés, pour

toujours, aux yeux des observateurs. Du milieu des discussions importantes qui se sont élevées à ce sujet, il en est surgi une, d'un intérêt tout nouveau ayant pour objet les engrais animalisés; bien que l'expérience ne se soit point encore suffisamment prononcée en faveur d'une découverte que nous annonçons pour la première fois, elle se trouve si bien en harmonie avec l'état actuel de nos connaissances physiologiques, qu'on ne saurait lui donner trop de publicité.

Celui de nos collègues qui a le plus fixé notre attention sur les engrais cruoriques, nous a fait connaître les avantages commerciaux, qu'on pourrait retirer, d'un grand entrepôt d'acide boracique, à l'usage de plusieurs genres de fabrication; il est allé étudier, lui-même en Toscane, l'extraction de cette substance si utile dans les arts du teinturier, du tanneur, du pelletier et du faïencier.

La physique et la chimie nous ont aussi payé leurs tributs ordinaires; elles ont enrichi nos annales, de quelques analyses qui pourront être d'un grand secours dans nos relations commerciales; c'est ainsi qu'ont été constatés, et la sophistication d'une certaine quantité de vins et d'alcools entrés en fraude, ou fabriqués sur les lieux, et la possibilité de ramener à l'état d'alcool bon goût, des esprits de marc et des eaux de

vie empoisonnés avec l'essence de térébenthine; c'est encore par la voie de l'analyse qu'ont été déterminés, d'une manière plus précise, les caractères chimiques de la saponaire d'Égypte et des divers sels de cuisine les plus usités.

La zoologie elle-même est venue nous prêter son appui dans une question que nous reproduisons, de nouveau, dans notre programme des prix. Depuis plusieurs années, un horrible fléau, connu sous le nom de *pyrale de la vigne*, ravage les plus belles contrées du Beaujolais; les Sociétés d'agriculture de Lyon et de Mâcon se sont empressées de provoquer l'exécution des mesures administratives, concernant l'échenillage; tous leurs efforts sont restés impuissans; néanmoins leur zèle ne s'est point ralenti : l'insecte dévastateur a été soumis, sous toutes ses métamorphoses, à des expériences nombreuses; il a été attaqué successivement par tous les réactifs chimiques, et si nos tentatives n'ont pas été couronnées d'un plein succès, elles ont, au moins, approché du but désiré; elles pourront être utilement appliquées aux recherches ultérieures que nous provoquons de toutes parts.

La Société, malgré la modicité de ses ressources financières, s'est imposé de grands sacrifices, pour offrir des primes d'encouragement, des médailles d'or aux inventeurs de plusieurs ma-

chines ingénieuses parmi lesquelles nous citerons : la charrue *Granger*, le semoir *Hugues*, la mécanique de *Pinet*, et la machine hydraulique de *Scize*; nous avons également décerné un prix de 300 fr. au Mémoire de M. Favre, vétérinaire à Genêve, sur les avantages de la stabulation permanente; il est bien reconnu, maintenant, que la nourriture du bétail à l'étable est infiniment préférable, sous le rapport de la quantité des engrais, de l'abondance du laitage, et de la meilleure qualité des viandes; enfin, un profond sentiment de regret et de reconnaissance devait nous associer au grand œuvre patriotique, qui a pour but l'érection d'un monument à la mémoire de notre célèbre mécanicien *Jacquard*; de cet homme de génie qui, à lui seul, a fait une révolution complète dans les arts; de ce modeste et généreux citoyen que nous avons vu, au sein de nos réunions, s'efforcer lui-même d'arracher les plus beaux fleurons de sa couronne, en provoquant sans cesse, par la voie du concours, des découvertes qui auraient pu atténuer le mérite de la sienne.

Des rapports nombreux nous ont été communiqués sur l'art de défoncer les terres argileuses, sur la culture de deux plantes industrielles, le carthame et le pastel qu'on peut employer comme fourrage artificiel et matière tinctoriale;

sur la production en grand, et la conservation des pommes de terre; sur la minéralogie du département du Rhône; sur des fossiles ensevelis sous les basaltes vomis par les volcans d'Auvergne, à une époque dont l'histoire a perdu le souvenir, sur l'établissement scientifique fondé à Abouzabel en Égypte, où toutes les branches de la science médicale ont été réunies dans l'enseignement, comme dans la pratique.

Parmi les Mémoires originaux présentés à la Société, quelques-uns ont reçu les honneurs de l'impression, et font déjà partie du domaine de la science : je signalerai, entre autres, un Traité complet sur l'hygiène et le perfectionnement des animaux domestiques, ouvrage qui manquait à l'art vétérinaire, et que la Commission d'instruction publique a rangé parmi les ouvrages classiques admis dans les écoles.

Une nouvelle espèce de mûrier, celui des philippines, nous a été signalé comme offrant une grande supériorité sur toutes les variétés connues et cultivées dans nos contrées; pour encourager à la propagation de cet arbre nouvellement importé, nous avons fait imprimer et répandre dans les campagnes un traité complet sur ce genre de culture, que nous devons à l'un de nos jeunes confrères.

Deux ouvrages marquans et dignes du succès

qu'ils ont obtenu, sont également sortis des presses de la Société : l'un a pour objet de démontrer, en s'appuyant sur la législation des tems anciens et modernes, que le métayage doit être, toutes choses égales d'ailleurs, le meilleur mode d'exploitation rurale; dans l'autre, l'auteur recherche l'influence prodigieuse que peut avoir sur nos destinées futures, l'emploi bien compris et bien coordonné des machines locomotives; suivant lui, rien n'est impossible en France, avec la puisssance de la vapeur, les chemins de fer, et la disponibilité d'une armée tenue au grand complet, en état de paix; il résout le grand problême de la perfectibilité humaine, par la proposition de transformer l'homme machine, en machine homme.

Enfin, Messieurs, la Société continue ses recherches statistiques sur les récoltes, ses observations météorologiques, et poursuit le but qu'elle s'est proposé de créer, à Lyon, un Musée agricole, pour l'exposition et la conservation des machines et des instrumens aratoires.

Je me hâte de terminer une analyse, que le tems et la solennité de cette Assemblée m'ont forcé de rendre si rapide et si incomplète ; je me flatte, néanmoins, que le grand nombre de faits que je viens de mettre sous vos yeux, témoignera suffisamment de nos efforts constans, de

notre zèle soutenu, pour tout ce qui se rattache aux arts industriels; d'autres, mieux que moi, vous prouveront que nous aussi, nous marchons dans la voie du progrès; que les idées nouvelles, qui commencent à germer dans tous les esprits, doivent triompher de tous ces faux calculs qui n'ont que la prévision du moment, et que nous touchons à l'époque où chacun, par goût ou par nécessité, éprouvera le besoin pressant de fertiliser les champs que labouraient ses pères.

DISCOURS

SUR

L'AGRICULTURE

DE LA RÉGENCE D'ALGER,

PAR M. TROLLIET,

D. M.

Le commencement de notre siècle a vu l'agriculture changer l'aspect de la France. De grands domaines, en partie incultes, long-tems stériles par l'habitude des jachères, se couvrent annuellement de moissons et de prairies artificielles. De vastes marais desséchés sont maintenant des plaines fertiles. D'antiques forêts, dont l'origine rappelle l'histoire des Gaules, sont abattues; leur sol, autrefois sauvage et inhabité, est sillonné par de nombreuses charrues; la population s'est accrue, et les habitations se sont multipliées.

Ainsi l'agriculture a répandu l'aisance dans les villages, jusqu'aux hameaux. Elle a livré à l'industrie de nombreux produits qui enrichissent nos cités.

Toutefois, les produits de notre sol ne peuvent suffire ; la France est encore tributaire de contrées éloignées pour des sommes considérables.

L'espace manque, et le climat, quelquefois rigoureux, est un obstacle que l'on a vainement cherché à surmonter. Des essais de culture du coton, du café, de l'indigo, n'ont pu être tentés que comme objets de curiosité. L'olivier ne résiste pas à tous nos hivers ; la culture du mûrier a des limites au nord ; elles sont fixées par la nature, qui assigne à chaque climat les plantes qui lui appartiennent.

C'est à des régions fécondées sans cesse par le soleil que l'homme doit demander les produits utiles que les zônes froides ne peuvent donner. Une contrée nouvelle semble promettre à notre industrie les productions que notre climat lui refuse. Conquête récente et glorieuse de la civilisation sur la barbarie, cette contrée est prête à recevoir de l'agriculture des plantes précieuses qui lui étaient inconnues.

Déjà, Messieurs, votre pensée m'a devancé, et s'est rapidement transportée sur ces plaines fertiles du nord de l'Afrique, qui sont probable-

ment destinées à nous dédommager un jour de la perte de nos colonies. Arrêtons quelques instans nos regards sur cette conquête, la plus utile et la plus durable sans doute de toutes celles que nous ayons faites.

Voyons ce qu'a été l'ancienne régence d'Alger, quels changemens se sont opérés dans son agriculture, et quelles espérances son avenir peut faire concevoir.

La fertilité du sol de cette vaste contrée a excité l'étonnement des Européens qui l'ont visitée. Il est couvert de prairies arrosées et fécondées par les eaux qui descendent de l'Atlas et y répandent les débris de végétation qu'elles entraînent sans cesse; des troupeaux parcourent ces prairies et s'y nourrissent, et quelques tribus dispersées, peu nombreuses, habitent ces plaines fertiles, et cependant incultes et presque dépeuplées.

Il n'en a pas toujours été ainsi.

Les Numides, qui occupaient cette partie de l'Afrique, formaient une nation puissante dont l'alliance était recherchée tour à tour par les Carthaginois et par les Romains. Soumise par les plus habiles généraux, la Numidie fut placée pendant plus de 400 ans au nombre des provinces romaines. Alors elle approvisionnait l'Italie; ses villes, riches et florissantes, étaient si

nombreuses qu'au commencement du 5.e siècle. 500 évêques africains se trouvèrent réunis au Concile d'Hippone.

Ces nombreuses cités ont disparu; elles furent détruites, d'abord par les Vandales établis dans la Numidie pendant près d'un siècle, ensuite par les Sarrasins, qui l'ont possédée jusqu'au 15.e siècle. Soumise, depuis cette époque, à la domination du dey et des Turcs, cette contrée a plus d'une fois subi les effets des lois cruelles de ses barbares oppresseurs. Ainsi, dans le siècle dernier, les Arabes de la plaine de la Mitidja, ayant pris parti pour une tribu, contre le dey, furent presqu'entièrement exterminés; un petit nombre, échappés avec peine, se réfugièrent dans les montagnes de l'Atlas.

Quelques descendans des Maures avaient conservé, autour d'Alger, de grandes propriétés. Avaient-ils l'imprudence de les embellir de manière à exciter l'envie? les Turcs tranchaient la tête du Maure et s'emparaient de sa propriété: aussi les terres restaient incultes. Pour les garantir, les Maures vouaient leurs terres à la Mecque ou à Médine; à l'extinction des familles, elles fesaient partie des propriétés de l'église mahométane.

On conçoit dès-lors que la Régence devait être dépeuplée et inculte, et que, sous ce gouverne-

ment cruel, tout devait être dissimulation, fraude ou tromperie.

Telle était la Régence, lorsque la France en a fait la conquête.

Les Français ont commis des fautes aussi; les propriétés n'ont pas toujours été assez respectées; des violences répétées ont d'abord excité la méfiance et la haine des Maures et des Arabes.

Ces fautes ont été heureusement réparées pendant les dernières années. L'administration a été régulièrement organisée; des tribunaux ont été établis, et la justice protége également tous les intérêts. La confiance s'est rétablie dans l'esprit des Maures, et les Arabes du territoire d'Alger se mêlent aux colons et travaillent avec eux. Ils se trouvent heureux maintenant, parce que leurs personnes et leurs propriétés sont protégées.

Les tribus voisines d'Alger sont amies; elles obéissent à des chefs choisis par le gouverneur. Les colons les visitent sans crainte, et ils y ont acquis des propriétés.

La tribu des Adjoutes, éloignée d'Alger de plusieurs journées, n'est point encore soumise; elle est la seule qui puisse inspirer des craintes aux personnes isolées, à de grandes distances.

Bone et Oran, éloignées d'Alger de plus de 60 lieues, ont à se méfier davantage des tribus qui les entourent. Abdel-Kader, près d'Oran, et

le bey de Constantine, à l'est, fixent dans ce moment l'attention du gouvernement. Ces deux chefs arabes dominent encore sur les tribus dispersées dans les terres aux deux extrémités de la Régence, dont l'avenir appartient à la France.

Les plaines habitées par les Arabes s'étendent de l'ouest à l'est, dans un espace d'environ 160 lieues, entre le royaume de Maroc et Tunis; resserrées près d'Alger, où est la plaine de la Mitidja, elles se développent au-delà et présentent une immense étendue.

Ces plaines sont entre l'Atlas, qui les sépare du grand désert de Sahara, et la Méditerranée, qui baigne les côtes dans toute leur étendue et les sépare de la France.

Trois jours de traversée suffisent aux vaisseaux pour arriver d'un rivage à l'autre, et cet espace est franchi régulièrement toutes les semaines par les bateaux à vapeur qui sillonnent la mer, malgré les vents quelquefois contraires.

La découverte des bateaux à vapeur semble avoir devancé la conquête de la Régence pour nous en assurer la possession; ils placent un nouveau poids dans la balance des puissances maritimes.

Quelques marais se sont formés dans divers points, par l'accumulation des débris végétaux qui ont obstrué d'anciens canaux dont les traces

existent. Le sol étant légèrement incliné vers la mer, les marais disparaîtront par le rétablissement des canaux. Un grand nombre d'Arabes sont employés chaque année à ces travaux, qui ne sont suspendus que pendant l'été, pour être repris ensuite.

Peu de chemins existent dans cette contrée; seulement quelques routes établissent des communications entre les villes principales. Déjà de nouvelles routes ont été tracées dans le territoire d'Alger; elles sont achevées entre cette ville et les camps élevés sur les collines ou établis dans la plaine.

Alger, ville capitale, placée au centre de la Régence, est adossée aux collines du Sahel qui s'étendent à quelques lieues vers le sud et l'ouest. Ces collines sont presqu'entièrement cultivées maintenant.

La partie la plus rapprochée de la ville est couverte de belles habitations et de jardins plantés d'arbres fruitiers d'espèces variées; ces habitations appartenaient, les unes aux Turcs, les autres aux descendans des Maures qui, avant le 15.e siècle, avaient été puissans dans cette contrée de l'Afrique.

Plus loin, les Arabes habitent de simples cabanes construites avec de la terre et du bois.

Les prairies qui couvrent la plaine sont aban-

données aux troupeaux, qui composent la fortune des Arabes; l'herbe, qui s'élève à une grande hauteur, n'était jamais fauchée. Aussi les indigènes ont-ils vu avec étonnement les Européens abattre le foin à l'aide de la faulx. Dans les travaux auquels on les emploie, ils sont parvenus à se servir de la fourche et du rateau, mais ils ont vainement essayé l'emploi de la faulx.

Lorsque les prairies sont desséchées par les chaleurs d'un été brûlant, le bétail trouve à peine de quoi se nourrir; peut-être est-ce à cette cause que l'on doit attribuer la petitesse et la maigreur des bœufs et des chevaux.

Les chevaux sont peu nombreux; les Arabes ne s'en servent que pour combattre à cheval, à la manière des Numides. C'est avec les bœufs qu'ils labourent superficiellement quelques parties de terre. Mal attelés, à l'extrémité d'un joug long de six pieds, les bœufs traînent péniblement une charrue grossière.

C'est dans ces grandes plaines, où les bras sont rares, qu'il faudra transporter la charrue Granger.

Quelques tribus élèvent de nombreux troupeaux de moutons dont elles vendent la laine dans des marchés où se réunissent les indigènes des tribus voisines. Le chameau et tous nos animaux domestiques existent dans la régence d'Alger.

Les Arabes qui vivent dans la plaine, et les Kabiles qui habitent la montagne, cultivent un peu d'orge et de froment, dont ils font un pain grossier qui, trempé dans de l'huile, est leur nourriture habituelle. Sobres et habitant un climat chaud, ils ont peu de besoins et pour leur nourriture et pour leurs vêtemens; ils demandent fort peu à l'agriculture et à l'industrie. Divers arbres qui croissent sans culture, et surtout le cactier, qui donne la figue de Barbarie, leur offrent une grande quantité de fruits excellens.

Les Maures cultivent la vigne, non pour faire du vin, mais pour manger le raisin; ils réunissent dans leurs jardins nos fruits d'Europe et ceux que leur climat produit; ils ont aussi nos plantes légumineuses, qui croissent abondamment pendant l'hiver, qui est un printems, dans le nord de l'Afrique.

Avant la conquête de la Régence, l'agriculture y était extrêmement bornée.

Les Européens ont conçu la pensée de perfectionner la culture des plantes indigènes, et de transporter dans cette terre fertile et abandonnée les plantes tropicales les plus utiles, que des contrées éloignées fournissent à notre industrie.

L'un des arbres les plus utiles qui ont appelé leur attention, est l'olivier, très-commun dans des terrains garnis de broussailles; ils apprécient

mieux que les Africains les avantages de cet arbre que, dans ce climat, la gelée n'atteint jamais. Telle est l'importance de son produit, que la France reçoit annuellement de l'huile de diverses contrées pour une somme de 30 millions, soit pour sa consommation, soit pour la fabrique des savons; déjà il en a été importé de la Régence, en 1834, pour plus de 1,527,900 fr.

Les Arabes coupaient la plupart des oliviers pour les brûler, et n'en conservaient que la petite quantité utile à leurs besoins; ces arbres donnaient de nouvelles branches, qui étaient encore coupées plus tard.

Les colons européens les conservent et les cultivent avec soin; ils travaillent la terre qui est au pied de l'arbre, et le débarrassent de tous les arbustes qui peuvent nuire au développement de ses racines. L'olive sauvage ne donnant qu'une huile désagréable au goût, on greffe les branches et on obtient, au bout de trois années, du fruit qui donne une huile de bonne qualité.

Déjà, l'année dernière, 27,000 pieds d'oliviers ont été greffés dans les propriétés acquises par les Européens autour d'Alger. Cette culture, accrue chaque année, fait espérer que le territoire d'Alger recueillera une bonne part des 30 millions que reçoivent de nous des contrées étrangères.

Un autre arbre, non moins précieux à notre

industrie, croît aisément dans la Régence : c'est le mûrier. Il y était peu cultivé, parce que quelques personnes seulement fesaient un peu de soie.

Les Européens ont établi de nombreuses pépinières, sur lesquelles ils fondent, avec raison, de grandes espérances. La soie produite par nos départemens méridionaux est loin de suffire à nos besoins. Notre ville seule en reçoit, chaque année, du Piémont pour une somme de 20 millions. D'autres contrées en fournissent encore à la France.

Vous savez, Messieurs, que depuis quelques années, la Compagnie des Indes a fait planter dans les colonies anglaises une immense quantité de mûriers. N'est-il pas à craindre qu'elle ne parvienne à fournir la soie, à des prix inférieurs, aux fabriques étrangères qui se multiplient, et que notre fabrique ne puisse supporter la concurrence? alors c'en est fait de son avenir.

Lyon, enrichi par son commerce de soieries et qui exporte annuellement pour 80 millions d'étoffes de soie, serait ménacé de perdre sa principale industrie. D'autres villes subiraient le même sort.

Il n'y a que la colonisation de la Régence qui puisse garantir nos cités de cette ruine qui les menace. De nombreuses plantations de mûrier, dans un sol fertile, alimenteront nos fabriques,

qui n'auront plus à craindre une trop redoutable concurrence ; et la soie sera une source de richesses pour la colonie et pour nos cités industrielles.

De toutes les plantes, la plus utile, à mon avis, après le blé est le cotonnier. Il n'en est aucune dont le produit soit plus généralement employé et comme vêtement et comme ornement. On peut dire que si le blé est la principale nourriture des populations, le coton forme leurs principaux vêtemens. Nos fabriques françaises, bien qu'elles ne puissent rivaliser avec les fabriques anglaises, en reçoivent annuellement pour 80 millions, à des prix tellement élevés, à cause des distances, que l'avantage reste aux tissus étrangers.

Le cotonnier, qui ne peut supporter un froid rigoureux, et que l'on a vainement essayé de cultiver en France, était inconnu dans la Régence, comme il était inconnu en Égypte, avant qu'un Français ne l'y transportât.

Maintenant il est cultivé dans le territoire d'Alger, et ses produits ont été bien appréciés. L'espèce de cotonnier, importée dans nos possessions d'Afrique, est annuelle. Des champs fort étendus lui ont été consacrés. Sa culture facile offre cet avantage, que ses graines placées au printems, dans de petites fosses, à des dis-

tances convenables pour que les rameaux puissent s'étendre, la récolte se fait dans l'automne. On recueille le coton à mesure que les coques de la plante mûrissent; puis, on le sépare de la graine par un procédé bien connu.

Pendant sa durée, la plante n'exige d'autres soins que le sarclage nécessaire pour la débarrasser des herbes qui l'entourent.

Cette culture s'étend chaque année, et l'on peut raisonnablement espérer que la nouvelle colonie pourra, par la suite, alimenter de cette matière première nos fabriques françaises.

Les riches produits des plantes dont nous venons de parler suffiraient, sans doute, pour offrir aux colons un ample dédommagement de tous leurs sacrifices.

Il en est d'autres auxquels le climat est aussi favorable, et qui sont trop précieux pour être négligés des agriculteurs. Il en est deux surtout dont les arts empruntent leurs plus belles couleurs, et qui seront de nouvelles sources de richesses pour l'agriculture de la Régence : l'indigo et la cochenille.

L'indigotier a été cultivé dans plusieurs jardins près d'Alger. L'indigo que l'on a obtenu en petit, puisqu'il n'y a point encore d'indigoterie établie, a été envoyé à Paris, où l'on a reconnu qu'il était d'excellente qualité.

L'indigotier est un arbuste vivace, que l'on cultive dans les Antilles et dans l'Inde. L'abbé Rozier était parvenu à l'élever dans des pots, autour de Lyon, et il pensait que dans le midi de la France, sa culture devait réussir. Sans doute que le climat ne lui a point été favorable, puisque cette culture n'a pas eu lieu. Dans le siècle dernier, un médecin l'avait cultivé avec succès à Florence, et il avait obtenu de six livres de feuilles, six onces de fécule; mais ce n'a été qu'un essai.

Les graines de l'indigotier sont plantées dans de petites fosses, à deux pouces de profondeur; on sarcle et on arrose. Lorsque l'arbuste a produit des branches, on les coupe; il en pousse de nouvelles que l'on coupe encore. Les feuilles sont détachées et mises dans un baquet d'eau, où on les laisse macérer et fermenter; la fécule se détache; puis on la retire par un procédé facile, pour la livrer au commerce.

La cochenille est un insecte fort petit, de l'ordre des hémiptères, qui se nourrit et multiplie considérablement sur diverses plantes. Il en existe, chez nous, une variété qui fait le tourment des jardiniers qui cultivent le pêcher. Une autre variété multiplie sur l'oranger qu'il altère si on ne la détruit.

La cochenille du commerce se nourrit sur le

cactier nopal, qui croît naturellement dans le territoire d'Alger.

Pendant deux siècles et demi, les Espagnols du Mexique ont été exclusivement en possession de la cochenille. Un naturaliste français, nommé Thierry, était parvenu avec beaucoup de peine, et au péril de sa vie, à transporter à St.-Domingue le nopal et le précieux insecte qu'il nourrit. Sa mort et la révolution de St.-Domingue ont laissé perdre cet insecte précieux. On a pu s'en procurer, et on est parvenu à le multiplier sur le nopal d'Afrique : c'est là un heureux commencement.

Les soins nombreux et assidus qu'il exige ne permettront qu'à un petit nombre de personnes de se livrer à son éducation; elles seront dédommagées par le prix élevé de cet insecte qui donne la plus belle couleur rouge.

Tels sont, Messieurs, les riches produits auxquels les colons ont donné toute leur attention, dans les années qui viennent de s'écouler; ils seront de nouvelles sources de fortune pour les Européens laborieux qu'attend cette terre plus fertile que la nôtre.

Le café n'a point encore été cultivé dans la Régence.

La canne à sucre y est devenue fort belle, mais on n'en a point extrait le sucre.

Le tabac y croît naturellement ; sa culture n'offre, en ce moment, aucun avantage.

Ne pensez pas, Messieurs, que l'agriculture naissante de la colonie soit aveugle et routinière ; il s'est formé à Alger une Société d'agriculture où les colons se prêtent leurs lumières, et il existe une ferme modèle dans laquelle toute culture nouvelle est soumise à l'expérience. On peut dire qu'à sa naissance, l'agriculture marche, dans la Régence, éclairée par la science et guidée par l'observation.

Vous comprenez, Messieurs, de quelle importance est l'agriculture de la nouvelle colonie, quelles richesses vont acquérir ces plaines fertiles qui se couvrent chaque année d'oliviers, de mûriers, de cotonniers, et de tant de produits divers.

Notre industrie n'aura plus à redouter les industries rivales, dès qu'elle pourra recevoir en peu de jours ces matières premières, transformées, dans de nombreux ateliers, en tissus aussi variés, aussi admirables qu'utiles.

Le commerce, si justement effrayé au seul bruit de guerre, parce qu'une guerre le prive des matières qui ne peuvent nous arriver de loin qu'au travers des flottes ennemies ; le commerce, dis-je, recouvrera sa noble indépendance ; les ateliers resteront ouverts, et le travail ne man-

quera pas à ces milliers de bras occupés à accroître les richesses de nos cités.

La colonie elle-même offrira un nouveau débouché au commerce ; sa consommation s'accroîtra avec la population et en raison de ses richesses.

C'est ainsi que l'avenir agricole de la colonie se lie à l'avenir de notre industrie.

L'État n'en recueillera pas de moindres avantages.

La population, accrue, suffira à la défense. Plus tard, elle prêtera d'utiles secours à la mère patrie.

Le trésor retirera de la colonie au-delà de ce qu'elle aura coûté, et déjà, l'année dernière, elle a versé 3 millions dans les caisses de l'État.

Les bâtimens qui sillonnent sans cesse la Méditerranée, poussés par la vapeur des limites de l'Europe aux rivages de l'Afrique, porteront la fortune d'un rivage à l'autre, au sein de la paix. Si une guerre se déclare, ils seront prêts au besoin, et nos marins seront exercés.

Le gouvernement n'a pas méconnu de tels avantages. Dans une discussion solennelle qui a excité le plus haut intérêt, il a fait entendre ces paroles du haut de la tribune : La France a fait la conquête de la régence d'Alger, la France gardera sa conquête !

Ces paroles, accueillies par de nombreux applaudissemens, ont retenti au-delà de la Méditerranée; elles ont doublé l'ardeur et l'espérance de la colonie.

Pendant que ce discours était sous presse, nous avons appris que l'illustre maréchal Clausel venait d'être nommé gouverneur de nos possessions françaises d'Afrique, et que cette nomination avait inspiré aux colons la plus vive satisfaction.

NOTICE

SUR

M. GENSOUL,

Par L. F. Grognier,

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

Messieurs,

Payer un tribut de regrets amers à la mémoire des confrères ravis par la mort, est un devoir de celui qui a l'honneur de tenir la plume dans vos séances. Je me suis déjà bien souvent acquitté de cette obligation, tout à la fois douloureuse et sacrée. Ma voix s'est bien souvent fait entendre dans vos solennités académiques, pour dire les travaux et les services des membres de la Compagnie frappés par le sort ; mais cette faible voix n'a pas exprimé l'aménité et les douceurs de leur commerce : elle a pu faire connaître leurs titres à l'estime publique, non leurs droits à nos affectueux et impérissables souvenirs.

C'est parmi les hommes, travaillant en commun à la recherche des moyens d'agrandir les sciences, surtout de les appliquer au bien des hommes que s'établissent les rapports les plus étroits et les plus fraternels. Un même esprit les anime, un même but est l'objet de leurs efforts, aucune rivalité ne peut les diviser; et si quelque vivacité, quelque aigreur, se mêlent dans les discussions qui s'agitent en leurs réunions nombreuses, elles sont presque toujours éphémères, et n'altèrent jamais les sentimens essentiels qui unissent des hommes toujours faits pour s'estimer.

La mort seule peut les séparer sans retour. Cette séparation cruelle, nous l'avons subie plus souvent qu'aux époques antérieures, dans l'espace de tems qui s'est écoulé depuis la dernière séance publique.

Nous avons perdu un homme qui était déjà parvenu à la maturité de l'âge, quand il sortit des mains de la nature pour entrer dans la carrière des sciences; qui, réparant à force d'intelligence et de sagacité le défaut d'instruction première, devint botaniste savant et habile agronome; qui, de simple garçon jardinier, s'éleva à la place occupée jadis par Rosier, à celle de directeur de la pépinière royale de naturalisation, perfectionna l'arboriculture et mérita que son nom fût inscrit sur la liste d'un grand nombre de sociétés sa-

vantes, nationales et étrangères. Il n'est personne qui, à ces traits, ne reconnaisse M. Madiot.

La perte de M. Madiot a été suivie de près de celle de M. Cochard, qui fut recommandable à des titres différens. Homme éminemment laborieux et philantrope, il avait consacré une grande partie de sa vie à ces recherches de statistique dont les résultats servent de base aux sciences économiques et sociales. Après avoir occupé dignement le fauteuil de la Compagnie, M. Cochard avait été depuis plusieurs années placé honorablement dans la classe des Associés émérites. Il a succombé à une longue maladie, avec le regret de ne pas mourir la plume à la main, en traçant ses dernières pensées de bien public.

M. le comte de Tournon qui, à peu près dans le même tems, a disparu pour toujours, a laissé dans nos murs un long souvenir d'une courte administration. Il appréciait vos travaux, et il aimait à y coopérer. Sa parole éloquente s'est fait entendre dans cette même enceinte, en une solennité de même genre que celle qui nous réunit aujourd'hui. Elevé aux premières dignités de l'état, il a toujours suivi avec le plus vif intérêt la marche de vos nobles travaux, et quoiqu'au moment où il a quitté la vie, il ne vous appartînt qu'à titre de correspondant, vous ne devez pas refuser un tribut à sa mémoire.

Deux autres pertes vous ont affligés : celles de deux industriels éminens qui ont enrichi leur patrie. Déjà, Messieurs, vous avez nommé Jacquard et Gensoul.

C'est de ce dernier seulement que j'esquisserai aujourd'hui le portrait, étant obligé de renvoyer à un autre tems ceux des autres honorables confrères ravis par la mort dans un trop court intervalle.

M. Ferdinand Gensoul naquit en 1766, à Connaux, village près de Bagnolles, département du Gard, d'une famille d'éleveurs de vers à soie. Il vint fort jeune à Lyon, où il entra dans la soierie; il acquit de bonne heure quelque fortune. Des malheurs immérités, dont quelques-uns même avaient une source honorable, lui firent perdre le fruit de ses travaux. Il quitta la brillante industrie de la soie, et se fit artiste mécanicien. La nature lui avait départi le génie de la mécanique. Ami de M. Mollet qui, pendant un demi-siècle, a enseigné la physique dans nos murs, et de M. Eynard, qui est aujourd'hui l'un des doyens des physiciens de France, et peut-être de l'Europe, il concourut avec ces deux savans à l'invention d'un instrument pneumatique à l'aide duquel on a mieux connu l'histoire du fluide que nous respirons. Cet instrument est un tube garni d'un piston; l'air y est comprimé fortement, et

il se dégage une quantité de calorique capable d'allumer un corps combustible. On ignorait, avant cette expérience fondamentale, que la compression pût suffire pour exprimer d'une masse d'air atmosphérique assez de calorique pour allumer un corps inflammable. Cependant l'accaparement scientifique parisien s'empara de l'expérience lyonnaise, et ses résultats furent consignés dans les ouvrages de physique et de chimie qui parurent à la capitale, sans citation des noms de MM. Eynard, Mollet et Gensoul. Des découvertes qui appartiennent à Gensoul seul, qu'il n'a pas été possible de lui contester, et dont les résultats sont immenses, ont eu pour objet la filature de la soie et celle des cocons.

Déjà, en 1803, il avait annoncé à Lyon son projet de réforme de la filature des cocons : il disait, à cette époque, qu'une belle soie peut seule produire un tissu parfait; que celle qui est mal filée ne se dépouillera jamais, sous la main du tisseur le plus habile, des vices d'une première ouvraison. Déjà il conseillait l'étouffage des cocons à la vapeur : méthode pratiquée presque généralement au moment actuel, et à l'adoption de laquelle il eût une grande part; il démontrait les avantages d'un triage exact de ces mêmes cocons, et les inconvéniens d'en mettre dans la bassine en trop grand nombre à la fois. Ces vues

furent honorablement accueillies par M. Bureaux de Puzy, qui tenait alors les rênes de l'administration départementale du Rhône (1).

M. Gensoul pouvait bien faire connaître dans sa patrie adoptive ses projets pour le perfectionnement de la filature des cocons, mais ce n'était pas là qu'il pouvait les réaliser : on ne filait pas de cocons dans le département du Rhône, on avait même cessé d'y produire de la soie. Il se rendit à la terre natale, dans ce département du Gard qui tient le premier rang parmi les producteurs de la soie.

Il présenta d'abord un instrument de son invention, propre à être adapté aux tours à filer la soie. Cet instrument fut l'objet des honorables suffrages de l'Académie de Nîmes. Cette Compagnie savante déclara que le mécanisme inventé par Ferdinand Gensoul était recommandable par sa simplicité, l'économie de sa confection, la facilité de son adaptation à tous les tours actuellement existans; elle le reconnut à la portée de toutes les fileuses, même des plus novices; elle le jugea surtout propre à faire éviter le *vitrage*, c'est-à-dire le collement d'un fil de soie sur un

(1) Les idées de Gensoul, à ce sujet, sont consignées dans un opuscule qu'il publia en l'an II (1803), sous le titre de *Mémoire sur les moyens de perfectionner la filature de la soie, etc.*

autre fil, avant que ce dernier ait eu le tems de sécher, d'où il résulte que ces deux fils n'en feront qu'un seul, et qu'on est obligé de les casser pour les réunir ensuite par un nœud. De là, perte de tems, déchets dans le dévidage de la soie, imperfection dans la fabrication des étoffes, qui sont inégales et bouchonneuses (chiffonnées).

Par le mécanisme Gensoul, on prévient le vitrage, au moyen d'un mouvement brisé qu'on peut considérer comme irrégulièrement régulier.

Un autre avantage de ce mécanisme est de faciliter et d'obtenir plus sûrement la double croisade de Vaucanson. On sait que la croisade est une opération par laquelle le brin de soie s'arrondit, se dégage de l'eau dont il est chargé avant de se dévider sur la grande roue. La fileuse, dirigée par le mécanisme Gensoul, fait mieux, plus vite; le tems est économisé, et la soie de meilleure qualité.

Une pareille machine eût suffi à la réputation d'un mécanicien moins habile; M. Ferdinand Gensoul a bien d'autres droits à la reconnaissance éternelle de l'industrie.

On lui doit une machine connue, dans le monde industriel, sous le nom d'*appareil Gensoul, à vapeur, pour la filature des cocons.*

C'est un vaste appareil, un atelier tout entier, d'une élégante simplicité, dans lequel plus de

cinquante bassines peuvent être chauffées simultanément. Appareil ingénieux, utile dans toutes les filatures, indispensable dans celles qui sont montées sur une grande échelle. Appareil étonnant, qui a opéré une révolution dans la première des ouvraisons de la soie, celle qui influe puissamment sur le succès de toutes les autres.

Voici, Messieurs, les avantages incontestables, immenses, de la machine Gensoul pour la filature à la vapeur :

La fumée ne se répand plus dans l'atelier, et dès-lors on peut employer la houille sans craindre de ternir la soie.

Plusieurs foyers ont été réduits en un seul, et, pour produire le même effet, il suffit d'un tiers de combustible.

On peut porter sur-le-champ l'eau des bassines à la température voulue, et l'y maintenir exactement.

L'eau évaporée se renouvelle sans cesse par de l'eau très pure, puisqu'elle est de la vapeur condensée, c'est-à-dire de l'eau distillée. Cette eau rehausse l'éclat de la soie, surtout de la blanche dont le beau lustre est souvent terni par l'impureté des eaux, comme par l'inégalité de la température. Combinaison admirable ! la même eau qui, en vapeur, était la force motrice de l'appareil, redevient liquide pour être l'agent le

plus puissant et le plus pur du dégommage et du blanchîment de la soie.

Ce n'est pas tout : on peut remplacer les bassines de cuivre par des vases en bois, et on n'est plus alors exposé à brûler les cocons par la chaleur du métal, quand on les place sur les bords du vase dans l'intervalle de quelques opérations.

On peut ajouter encore une autre combinaison assez indifférente à de durs et avides manufacturiers, et qui fut bien précieuse aux yeux de M. Gensoul : je veux dire l'allégement des nombreuses ouvrières, employées à la filature; elles ne sont plus fatiguées par la chaleur brûlante émanée du foyer, et par la vapeur suffocante exhalée du charbon. On voyait ces malheureuses ouvrières, les jambes à côté des bassines en ébullition, tandis qu'elles agitaient les cocons et réunissaient les filamens. Toujours partagées entre les soins exigés par la manipulation de la soie et la nécessité d'alimenter le feu, leur fatigue était grande; mais, du moment où l'ingénieux et philantrope mécanicien eut trouvé le moyen d'éloigner des travailleuses l'unique foyer, et d'envoyer, par des conduits disposés avec un art infini, la chaleur réclamée par leurs opérations, elles ont pu donner sans fatigue et sans incommodité tous leurs soins à l'ouvraison d'un filament délicat et précieux.

Les ouvrières fileuses, allégées dans leurs travaux, se présentèrent un jour, au nombre de plusieurs centaines, au modeste logement de Ferdinand Gensoul pour lui offrir un bouquet : hommage touchant, qui dut lui être plus flatteur que les récompenses décernées par les académies, par le gouvernement.

Une grande médaille d'or lui fut donnée en 1806, d'après le jugement du jury chargé d'examiner les produits de l'industrie exposés au Louvre.

Plus tard, l'invention Gensoul fut proposée par la Commission des arts industriels de l'Institut, pour l'une des récompenses décennales, solennellement promises, et non réalisées, à tous les chefs-d'œuvre, à toutes les inventions éminemment utiles. Ce ne fut pas alors cependant, mais plusieurs années plus tard, qu'il reçut l'étoile de la Légion-d'Honneur.

Le Piémont fesait, en 1807, partie du grand empire, Gensoul y porta sa machine à filer à la vapeur. Le procédé fut soumis à la Chambre de commerce, à l'Académie et à la Société d'agriculture de Turin. Il fut l'objet d'une longue série d'expériences, toutes concluantes ; mais c'est surtout l'immense économie de combustible qui frappa les commissaires examinateurs ; les forêts étant rares en Piémont, et la houille presque

inconnue. Les deux Académies de Turin inscrivirent sur leur liste le nom de Gensoul (1).

Cependant, comme il faut bien que tout ce qu'il y a de vrai, de bon, d'utile, éprouve des contradictions, le chevalier Aldini, de Turin, écrivit contre le procédé Gensoul. C'est que ce chevalier lui-même avait un appareil de filature à proposer. Gensoul répondit avec modération à une attaque peu modérée. On oublia la machine Aldini, et son heureuse rivale fit de grands progrès en Piémont; elle se répandit ensuite dans le midi de la France; elle a été accueillie en Italie; elle a traversé les mers, et s'est établie dans les états de l'Union.

Honneur aux hommes qui ont reculé les bornes de l'industrie! La puissance du génie n'est pas moins empreinte dans les combinaisons d'une machine que dans l'invention d'un poëme; et ses effets pour la prospérité des états et le bien-être des peuples sont d'une toute autre importance. Quelle est la production littéraire, en prose ou en vers, que pour l'immensité des résultats on puisse comparer à la découverte de la machine à vapeur?

Cet agent si puissant de la nature, qui déjà a produit des merveilles, et dont on est en droit

(1) Les rapports de ces associations ont été imprimés à Turin (Dominique Paul, 1808).

d'attendre des miracles, est devenu dans les mains de notre Gensoul un moyen doux et facile de diriger la première préparation d'un fil délié, souple, nerveux, éclatant, qui dans les ateliers de notre ville prend tant de formes, tantôt élégantes et délicates, tantôt riches et somptueuses; et, tout en rendant ce grand service à la brillante industrie lyonnaise, notre Gensoul diminuait la consommation du bois : or, Messieurs, économiser n'est-ce pas produire? et produire du bois n'est-ce pas satisfaire à l'un de nos plus pressans besoins, écarter l'un de nos plus grands dangers?

Notre Gensoul, enfin, a fait pour les fileuses ce que, dans le même tems, Jacquard fesait pour les tisseurs : il améliorait leur destinée.

Cependant les deux grandes découvertes furent reçues différemment : les fileuses, reconnaissantes, apportèrent à Gensoul un tribut filial; les tisseurs, égarés, maudirent Jacquard et menacèrent sa vie.

Gensoul triompha facilement des obstacles semés, au commencement de sa carrière, et il la parcourut ensuite, entouré de succès et de bénédictions; Jacquard lutta long-tems avec de douloureux efforts contre des préventions obstinées, de superbes dédains, une indifférence glaçante.

L'un des premiers, à Lyon, Gensoul rendit hommage à Jacquard ; il concourut à avancer pour lui le jour de la justice.

Vous étant voués, Messieurs, aux progrès des arts utiles tout aussi bien qu'au perfectionnement de l'agriculture, vous dûtes compter parmi vous et Jacquard et Gensoul.

Gensoul fut admis dans votre sein en 1821 ; vous cherchiez alors à donner, dans les campagnes qui nous avoisinent, l'impulsion à la culture du mûrier et à l'éducation des insectes fileurs, et vous vous rappelez avec quel zèle Gensoul unit, dans ce but important, ses efforts à ceux des Jacquard, des Martinel, des Madiot, qui, comme lui, ont disparu pour toujours, qui, comme lui, vous ont laissé d'éternels regrets.

Nous avons perdu M. Ferdinand Gensoul le 3 août 1833.

Il a laissé un fils qui, dans la carrière des Pouteau, des Marc-Antoine Petit, s'est déjà signalé par d'éclatans succès.

Un frère lui survit, qui s'est fait connaître dans la littérature par des ouvrages pleins d'esprit et d'agrément. Heureux les hommes chez lesquels des illustrations en des genres divers sont, en quelque sorte, des patrimoines de famille !

RAPPORT

FAIT

AU NOM DE LA COMMISSION

CHARGÉE DE PROPOSER DES SUJETS DE PRIX

POUR ÊTRE DÉCERNÉS EN 1835 ET 1837;

COMMISSAIRES,

MM. GROGNIER, BOTTEX, DUGAS, PARISEL,
ET GRANDPERRET RAPPORTEUR.

Messieurs,

Ce fut une grande pensée qui réunit en corps de société laborieuse et savante les hommes qui font une étude habituelle et spéciale des arts utiles, de celui surtout que l'on doit considérer comme le premier, le plus important pour l'existence de l'espèce humaine et pour la prospérité des nations. Ce fut aussi une pensée généreuse et féconde qui porta votre Compagnie à provoquer le concours de toutes les lumières dans l'examen des questions qui sont l'objet de vos travaux, et dans l'investigation des perfectionnemens ou des améliorations qui intéressent l'agri-

culture, les sciences naturelles et les arts utiles que vous cultivez. Vous avez nommé dans votre sein une Commission chargée de choisir parmi ces nombreuses questions celles que vous deviez proposer de préférence aux méditations des agronomes et aux recherches des savans; et c'est au nom de cette Commission que je viens rappeler les sujets que vous mettez au concours et les encouragemens que vous offrez aux concurrens.

D'abord, vous maintenez trois questions dont l'importance ne saurait être contestée, et sur lesquelles l'attention des hommes capables de les traiter n'a peut-être pas été encore assez fixée, puisque vous n'avez reçu aucun mémoire qui y ait rapport. Mais, dans l'espérance d'être mieux entendus à l'avenir, vous proposez encore, pour être décernés en août 1836 :

1.° Un prix de la valeur de 300 francs à l'auteur de l'ouvrage le plus propre à répandre, parmi les propriétaires-cultivateurs et les fermiers, les connaissances les plus saines sur l'agriculture théorique et pratique.

2.° Un prix de la valeur de 1,000 francs, dont 600 sont offerts par MM. Gourd et Coubayon, négocians de cette ville, et 400 par vous-mêmes, à celui qui découvrira le moyen de détruire cet insecte pernicieux à la vigne, connu sous le nom de *pyrale*.

Vous savez, Messieurs, que c'est en 1786 que M. Bosc signala pour la première fois à la Société d'agriculture de Paris les ravages du ver de la vigne (*pyralis vitis*), et que les vignobles du Mâconnais et du Beaujolais ont été dévastés par cet insecte, à plusieurs reprises, depuis le commencement de ce siècle, notamment en 1810, en 1827 et en 1833. Jusqu'ici, les expériences tentées pour détruire la pyrale ont été sans résultats; même quelques-uns des moyens employés dans cette vue, tels que le brai minéral et l'huile de cade, n'ont abouti qu'à faire périr la portion de cep sur laquelle ils étaient appliqués. Il faut donc se livrer à de nouvelles recherches; vous les demandez, Messieurs, et vous espérez pouvoir couronner enfin les efforts de quelque heureux agronome qui pourra se vanter, s'il répond à votre attente, d'avoir rendu un immense service à son pays.

3.° Un prix de 600 francs à l'auteur du meilleur Mémoire sur la culture du mûrier en prairies. Les concurrens devront expérimenter avec le mûrier des Philippines, selon le désir du fondateur de ce prix, M. Matthieu Bonafous, et voici en peu de mots les motifs qui ont déterminé notre généreux correspondant à donner la préférence à cette espèce de mûrier : le mûrier des Philippines (*morus cucullata*) se multiplie

par bouture, comme le saule ou le peuplier; de sa racine pousse une multitude de tiges qui atteignent six à sept pieds de longueur en moins d'une année; ses feuilles, d'une dimension remarquable, ont de dix à douze pouces de longueur et de sept à huit de largeur; elles fournissent donc aux vers à soie une nourriture plus abondante que les autres espèces de mûriers. M. Bonafous a lui-même tenté des essais dont il résulte qu'il ne faut que cinq mille boutures et le même nombre de pourrettes greffées en terre, pour créer une mûrière de l'étendue d'un journal, et produire, l'année suivante, cinquante quintaux de feuilles; tandis qu'il ne faut pas moins de cent mille pourrettes de mûriers blancs, d'une ou de deux années de semis, pour occuper la même surface et donner un pareil résultat. A la troisième année, un seul journal produirait environ cent quintaux de feuilles, et lorsque la prairie serait en pleine valeur, elle donnerait un résultat de deux cents quintaux, qui suffiraient à la production de mille à douze cents livres de cocons.

Un semblable aperçu est bien propre à justifier l'importance que vous attachez à cette question, et nous paraît de nature à stimuler le zèle des agriculteurs de tous les pays qui sont tous admis à concourir sur ce sujet.

A ces trois questions conservées dans votre programme, vous en avez ajouté deux nouvelles pour lesquelles vous décernerez des prix, vous l'espérez du moins, en août 1836.

Pour la première, vous offrez une médaille d'or de 300 francs, à l'auteur du meilleur Mémoire sur le typhus contagieux des bêtes à cornes. Pour embrasser cette pensée toute entière, les concurrens devront décrire succinctement cette maladie désastreuse, indiquer les mesures administratives qu'on peut opposer à la contagion épizootique, discuter les avantages et les inconvéniens de ces mesures, en insistant spécialement sur l'abbatage des animaux malades ou suspects, et en déterminant les circonstances où il convient de recourir à ce moyen extrême, ainsi que la manière la plus efficace et la moins onéreuse de le pratiquer. On sentira combien vous mettez de prix à la solution de ce problême, quand on réfléchira à la haute gravité de la matière, et surtout quand on se rappellera qu'il est utile de procurer au gouvernement, qui nous prépare un Code rural, tous les documens que peuvent lui fournir les talens et l'expérience des agronomes et des vétérinaires auxquels vous vous adressez.

Pour la seconde question, vous accorderez également une médaille d'or de la valeur de

300 francs à l'auteur du meilleur ouvrage de statistique agricole d'une ou de plusieurs communes du département du Rhône. Vous demandez que les observations soient faites avec conscience et maturité, que tous les faits soient recueillis avec exactitude et rapprochés avec précision, que les avantages ou les vices de la culture soient signalés, et que les moyens d'étendre les premiers ou de remédier aux seconds soient indiqués. Vous avez senti, Messieurs, de quelle importance pouvait être un semblable travail où tous les agriculteurs puiseraient des leçons précieuses et d'excellens termes de comparaison.

Enfin, Messieurs, vous rappelez au public que le désir de développer de nouvelles branches d'industrie, le besoin d'encourager l'horticulture, beaucoup trop négligée dans les environs de notre populeuse cité, l'avantage de trouver chez nous ce que nous allons souvent chercher au loin, vous ont déterminés, en 1833, à mettre au concours les trois prix suivans, pour l'année 1837 :

1.° Un prix de la valeur de 300 francs au jardinier qui présentera la pépinière la mieux fournie en espèces et variétés d'arbres fruitiers et autres arbres éminemment utiles, tels que mûriers, ormes, etc., et dont la pépinière sera le mieux entretenue.

2.° Une médaille de la valeur de 200 francs

à celui qui aura greffé en grand, dans le département du Rhône, le plus grand nombre de châtaigniers et de noyers : ce nombre ne pourra pas être au-dessous de cent.

3.º Une médaille de 100 francs au jardinier qui aura planté, suivant la méthode de Butret, au moins seize pêchers en 8 variétés différentes et dans les meilleures qualités. Ces pêchers devront être élevés en espalier à la française, et d'après les principes du même Butret.

Vous avez annoncé qu'au mois de juin 1835, une Commission serait nommée pour examiner les succès de chacun des concurrens, et adjuger chaque prix à celui qui aura le mieux rempli les conditions du programme.

Ainsi, Messieurs, vous avez marché vers le but de votre utile institution, en ouvrant la carrière aux hommes capables de la parcourir, et de mériter les palmes que vous montrez à leur noble émulation ; et lorsque le champ-clos est tracé, que les juges du camp sont prêts, que le signal est donné aux talens étrangers et surtout aux talens nationaux ; lorsqu'il y a lutte à soutenir utilité publique et gloire à conquérir, les concurrens français ne se présenteraient-ils pas ? N'en doutez point, Messieurs.

FIN.

